

EDITORIAL

Susana Herrero
Directora • susana-herrero@rba.es

Empujón a la informática personal

Ya están aquí. Ya tenemos en nuestras manos los primeros ultrabooks y, aunque esta primera hornada tecnológicamente no presente grandes novedades, conceptualmente tiene gran importancia. En estos últimos años la progresiva relevancia de la Nube en nuestras vidas, unida a la exigencia de movilidad por parte del usuario, ha supuesto un cambio de paradigma en la tecnología frente al que fabricantes y desarrolladores han reaccionado con desigual agilidad. En el 2007, sobre todo en el 2008, los netbooks se «comieron el mercado». Estos miniportátiles de bajo precio diseñados para navegar parecía que iban a abrir las puertas del consumo masivo a productos alternativos como los procesadores VIA o las distribuciones Linux. Pero el binomio Wintel reaccionó prorrogando la vida de Windows XP y sacando a relucir la familia Atom. A partir de ahí, el mercado se inundó de equipos de todos los colores, algunos con conexión 3G integrada, con un tamaño de pantalla que se elevó de las 7" del primer netbook a las 10 de los siguientes. En definitiva, fue un buen impulso a la informática personal de bajo precio. Luego la crisis arreció y, junto con el *boom* de los *tablets* y *smartphones*, la informática tradicional quedó arrinconada, incluso con esquela mortuoria escrita. Por suerte, hay hueco para todos e Intel ha demostrado una vez más que no será muy fuerte en tabletas y teléfonos inteligentes, pero que de era post-PC nada de nada. Los ultrabooks empiezan a hacer ruido, a reclamar su protagonismo en capacidad de proceso y diseño... Y eso que no será hasta el 2013, fecha prevista para el lanzamiento de la generación de procesadores Haswell, cuando realmente podremos decir que los verdaderos ultrabooks, los de rendimiento y consumo escalables, grosores tan ínfimos que parecerá imposible y pantallas de calidad sobresaliente, han llegado al usuario de informática. Ahora el reto se centra en la autonomía, el talón de Aquiles de la movilidad. Por un lado, se investiga en la reducción del consumo energético y, por otro, tenemos a Apple trabajando en baterías de hidrógeno capaces de alimentar un dispositivo durante días. Habrá que seguirles la pista.

> «Igual que ayer les ocurrió a los netbooks y ahora pasa con los tablets, los ultrabooks tendrán su merecido momento de gloria»

COMPARATIVAS

ASEGURA TU RED WIFI Y AMPLÍA SU COBERTURA

Nuestro ambicioso propósito en este Tema de Portada es el de conseguir que todos nuestros lectores consigan tener una red WiFi cien por cien segura y saquen el mayor provecho posible de su cobertura. Para conseguirlo, mostramos a fondo cómo se evitan las invasiones de terceros acercándonos a la configuración del *router*, cómo se garantiza la seguridad con la activación de un cortafuegos, cómo se amplía la cobertura actuando sobre el encaminador o cómo extender nuestra infraestructura casera con repetidores de señales y dispositivos PLC. Y, para complementarlo, veremos qué otras tecnologías inalámbricas tenemos a nuestro alcance.




108
112
137
145

EN LA WEB

www.pcactual.com

Este mes tenemos muchas cosas que contaros sobre nuestra web. Pero antes, queremos agradecer todas las felicitaciones y comentarios positivos que recibimos por vuestra parte. Está claro que nuestros lectores *on-line* están interesados en los **trucos**, que continúan dominando nuestro *ranking* de las páginas más vistas. Le siguen nuestra sección de **Software gratis** y **Actualidad**, mientras que las comparativas más visitadas han sido las de **herramientas de optimización gratuitas** y **discos duros USB 3.0**. En cuanto a los artículos prácticos, uno de los contenidos estrella de nuestro *site*, brillan con luz propia los consejos para **reparar el hardware de nuestro equipo** sin acudir al servicio técnico y mantener **Windows** siempre a punto. Nuestro canal de vídeos **PC Actual TV**, por su parte, sigue engrosando su catálogo con nuevos vídeos. Entre otros, hemos añadido un frente a frente entre los *smartphones* **Motorola RAZR** y **Samsung Galaxy Nexus**.



EN FACEBOOK

www.facebook.com/pcactual

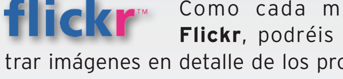




¡Ya **superamos los 5.300 amigos** en **Facebook**! Hace pocos días que alcanzamos esta importante cifra y continuamos creciendo en la red social más grande del mundo. Este mes lo que más ha llamado vuestra atención han sido las noticias relacionadas con la aprobación de la **«Ley Sinde»**, seguido de la información sobre las pruebas que está llevando **Telefónica** para transmitir datos a 400 Gbits/s por fibra óptica y las novedades que se esperan en 2012 para **Android**.

EN TWITTER

http://twitter.com/pcactual



También en **Twitter** seguimos sumando. Cada vez estamos más cerca de alcanzar la mágica cifra de los **10.000 seguidores**, así que damos a todos los recién llegados la bienvenida. Tampoco queremos olvidarnos de agradecer a los más activos sus **RT** (*retweets*). Y, como siempre, si tenéis alguna opinión que compartir con nosotros, incluid **@pcactual** en vuestro *tweet*.

EN FLICKR

www.flickr.com/photos/pc-actual



Como cada mes, en **Flickr**, podréis encontrar imágenes en detalle de los productos que analizamos y que, por cuestiones de espacio, no podemos publicar en papel. Este mes, siguiendo la ruta **Colecciones/Nº248-Febrero2012**, encontraréis una carpeta con galerías de algunos productos que han pasado por nuestro Laboratorio, por ejemplo, el **portátil Samsung N305U1A**, el **volante inalámbrico SpeedRacer Evolution** o los auriculares **iGo City**.

EN EL BLOG

http://blog.pcactual.com



Desde que incluimos la sección de **Sugerencias** para que nos contarais qué contenidos queréis ver en las próximas entregas de la revista, hemos recibido propuestas muy interesantes. Ya hemos publicado algunas de ellas, sin ir más lejos la **Guía Práctica** que acompañaba al número 247 se basaba en la **Nube** y la de este mes en **Google**, una de vuestras propuestas más votadas. Recordar que vuestra opinión nos importa, y mucho. En cuanto a los posts, ha triunfado una entrada en la que hablamos de los **tablets**, tras conocerse que el mercado está plagado de falsificaciones y clones. También os ha gustado leer acerca de las **ventajas de hacer las compras navideñas en la Red**. ¡Nos vemos en el Blog!

EXPLICACIÓN DE ICONOS



PRODUCTO RECOMENDADO
9 puntos o más en la valoración y un mínimo de 6 en calidad/precio



COMPRA RECOMENDADA
9 puntos o más en calidad/precio y un mínimo de 6 en valoración



GANADOR EN VALORACIÓN
El producto mejor valorado de una comparativa



INCLUIDO EN EL DISCO
Contenido incluido en el DVD de 8 «gigas»



MÁS INFORMACIÓN EN LA WEB
Encontrarás más información o material relacionado con el artículo en la web de PC Actual en la dirección web www.pcactual.com o en otros recursos on-line como Flickr



CLUB PC ACTUAL
Producto sujeto a una promoción en la sección Club PC Actual



PC ACTUAL TV
Encontrarás más información del producto, servicio o evento en nuestro canal de YouTube, al que puedes acceder desde nuestra web o desde Youtube.com/PCActualTV



PRODUCTO PROFESIONAL
Todas aquellas soluciones que tienen un interés especial para un usuario corporativo, pymes y autónomos



CONTACTO

Contacta con nosotros a través de las siguientes direcciones:

- **CARTAS LECTORES** cartas-pca@rba.es
- **LABORATORIO TÉCNICO** labs@rba.es
- **MICROCONSULTAS** consulta-pca@rba.es
- **TRUCOS** trucospca@rba.es
- **CLUB PCA** clubpca@rba.es

Suscripciones:
C/ Diagonal, 189
08018 Barcelona
Tel: 902 392 391. Fax: 902 392 902
suscripciones@rba.es
Días laborables de 9 a 14 h
Atención al lector: Carmen Álvaro

CARTAS DE LOS LECTORES

Un espacio para que nuestros lectores expresen sus opiniones, críticas y valoraciones sobre todo aquello relacionado con informática y tecnología.

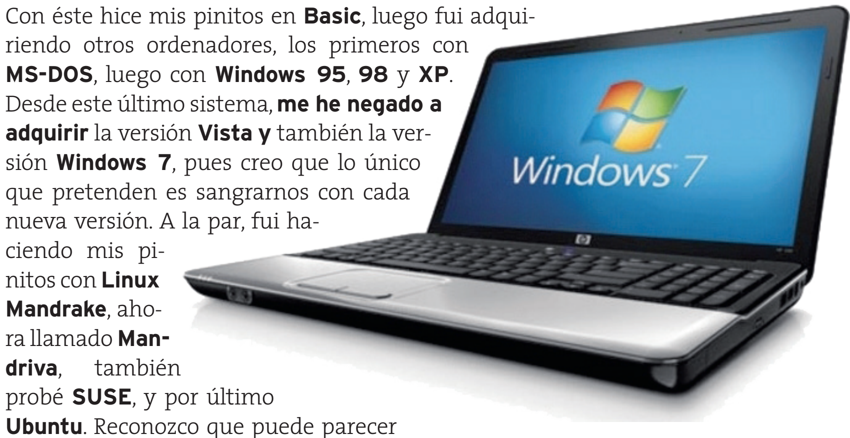


ENVÍA TUS CARTAS

Envía tus comentarios y opiniones, sin sobrepasar las 20 líneas, a **cartas-pca@rba.es**. También puedes utilizar el correo tradicional (PC Actual. Ref. Lectores, López de Hoyos, 141, 1ª Planta. 28002 Madrid), o el fax, en el número **91 519 48 13**. PC Actual se reserva el derecho de resumir los mensajes recibidos por motivos de espacio.

CRÍTICAS A LOS FABRICANTES DE ORDENADORES

Soy aficionado desde hace muchos años a los ordenadores, no me considero profesional, ni mucho menos, mi primer ordenador fue un Amstrad CPC464



Con éste hice mis pinitos en **Basic**, luego fui adquiriendo otros ordenadores, los primeros con **MS-DOS**, luego con **Windows 95**, **98** y **XP**. Desde este último sistema, **me he negado a adquirir** la versión **Vista y** también la versión **Windows 7**, pues creo que lo único que pretenden es sangrarnos con cada nueva versión. A la par, fui haciendo mis pinitos con **Linux Mandrake**, ahora llamado **Mandriva**, también probé **SUSE**, y por último **Ubuntu**. Reconozco que puede parecer complejo, pero ciertamente **estoy encantado con Linux y en especial con Ubuntu**, que he ido actualizando con cada nueva versión.
Ahora, **me estoy planteando comprar un nuevo ordenador** portátil, he mirado en muchas páginas, y **me parece vergonzoso que te obliguen a comprarlo con el sistema Windows**. Hace años hice la prueba de comprar un ordenador sin Windows y en ningún sitio me lo daban. Me parece un monopolio exagerado el de Microsoft, aunque muy graciosamente en las tiendas siempre me dan la solución: puede usted instalar Linux. No, señor, que yo no quiero el ordenador con Windows, aunque no lo use, usted **quítemelo y descuéntemelo del precio**. ¿A qué no lo hace ningún fabricante? Es como si todos los móviles obligaran a usar Windows Phone. Cuando cambie de móvil, lo tendré bastante más fácil. Me puedo equivocar o no, pero es cierto que puedo elegir, y será Android. Por favor señores fabricantes, seamos serios, cuando vendan ustedes un ordenador, déjenme elegir el sistema operativo, al igual que puedo elegir entre un fabricante u otro.
Tenía intención de comprarme un nuevo portátil, pero, visto lo visto, no lo pienso hacer mientras no compruebe si algún fabricante me da la posibilidad de venderme el ordenador sin Windows. **JOSÉ DE DIEGO MONGE**

ERRORES EN LA REVISTA

Primero de todo, felicitaros por vuestra publicación, soy adicto a ella. En segundo lugar, un pequeño comentario

En la página 40 del último número, para cambiar el **menú grub** en **Ubuntu**, la orden para editar es **sudo pico /boot/grub/grub.cfg. Atentamente**.
HUG BLANCHAR I ROCA.


Tema de portada

Linux, también disponible para que los más pequeños lo disfruten

ÚLTIMOS AJUSTES PARA QUE TODO FUNCIONE

PCA: En efecto, para Ubuntu, el nombre del fichero cambia. Lo que ocurre es que, al haber tantas y tantas distribuciones de Linux, cada una de ellas con ligeros cambios respecto a las otras, era muy sencillo que se colase alguna errata de este tipo en el artículo. De todos modos, no es exactamente un error, pues, para la mayoría de distros, el fichero que hemos anotado en el artículo es correcto.



CONTAMOS CONTIGO, CUENTA CON NOSOTROS

Queremos que estas páginas sean cada vez más vuestras, por lo que os pedimos que nos contéis vuestros casos concretos y vuestra experiencia de usuario respecto a equipos y aplicaciones. También queremos que nos planteéis todo tipo de dudas y anhelos... **¿Qué producto queréis ver analizado por el laboratorio de PCA?** ¿Tenéis intención de comprar alguna solución informática próximamente y **queréis leer antes una comparativa de lo que ofrece el mercado?** Somos todo oídos. Hacednos llegar vuestras peticiones a **cartas-pca@rba.es** poniendo **Análisis** en el Asunto y las más representativas serán publicadas.

FELIZ AÑO NUEVO

Nuestros lectores más internacionales nos desean un próspero 2012



Lucio Villafañe, de **Argentina**, nos escribe: «Muchas felicidades, les deseo la mejor de las suertes y el mayor de los éxitos a todo el personal de PC Actual La revista es, de lejos, la mejor, con un muy **buen diseño** tanto de la **revista** como de la **página web**. Las notas técnicas tienen muy **buena presentación**, existe **profundidad en los temas** tratados y, sobre todo, tiene la **calidad** que no tienen otras revistas. Eso sí, los DVDs creo que ya no son necesarios en absoluto. El **suplemento Guía Práctica** que acompaña a la revista **es de muy buena calidad y útil**».

Por su parte, **Luis Manuel Castillo Chávez**, de **México**, apunta: «Vengo adquiriendo su revista desde hace diez años (...) Por ello, he experimentado los múltiples **cambios de la revista** y el **paso del CD al primer DVD especial**, así como **la llegada de las Guías Prácticas** (...), sin embargo, aparte de las felicitaciones por el esfuerzo editorial (...), también he visto con tristeza que **el volumen** (...) de artículos, páginas y secciones, como la de videojuegos, **ha venido disminuyendo** (...)».

NUESTRO BUZÓN SE LLENA DE SUGERENCIAS

Inauguramos los primeros meses del año con muy buen pie y sin perder el interés de nuestros lectores por hacernos llegar propuestas de aquello que les gustaría ver publicado en nuestras páginas





José Manuel Saiz Gómez nos pide una **comparativa de discos SSD** y una Guía Práctica de cómo **optimizarlos para sacarles el máximo rendimiento**. En concreto, nos dice: «He adquirido un SSD Crucial M4 128 Gbytes y he visto en foros que hay que desactivar la indexación, la defragmentanción, etc.». **Ander Martínez**, por su parte, nos comenta que le gustaría que PC Actual contase con una **sección de procesadores** de Intel y de AMD, tanto para portátiles como en sobremesa, **ordenados cronológicamente**, según su aparición en el mercado. Además, está interesado en saber **en qué debería fijarse a la hora de comprar un procesador**, «porque muchas veces no sirve de nada tener muchos gigahercios, sino que influyen más factores», concluye.

Desde una pequeña empresa de servicios informáticos, nos escribe **Antonio Díaz Fernández** y nos comenta: «Muchos de nuestros clientes utilizan diferentes métodos para realizar **copias de seguridad** de sus datos, pero hay muy poca información sobre este tipo de **programas en red**, es decir, que permitan centralizar los datos en un servidor NAS o en cintas. Particularmente, conozco **HP Data Protector**, que está orientado a copias en cintas magnéticas, y **Expert Backup Server**, que hace copias de seguridad de redes completas, pero almacenando los datos en disco. Ambos sistemas están basados en agentes de red que realizan las copias de todos los ordenadores de la red en un único servidor. Me parece un tema muy interesante, de modo que, ¿para cuándo una comparativa de este tipo de programas?».

UNO DE LOS TEMAS MÁS COMENTADOS DE LA WEB DE PC ACTUAL



El último sistema de Microsoft, Windows 8, cuya versión para desarrolladores analizábamos en nuestro Laboratorio, tiene como siempre defensores y detractores



Lo cierto es que, todavía, cualquier lanzamiento que efectúe la firma de Redmond levanta pasiones en uno u otro sentido. Por ello, hemos recopilado algunos comentarios de nuestra web al artículo que publicamos sobre la versión para desarrolladores de Windows 8 que ilustran la **ambivalencia del sentir popular**.

Entre los que se las prometen felices encontramos al nick **Akronix**, que comenta: «**La actual interfaz del SO de Xbox 360 es un calco de Metro**. Creo que es un importante avance y un sistema operativo que realmente innova en la forma de comunicarse con el computador»; o al internauta **Palmisol**: «Aun estando **en versión para desarrolladores funciona francamente bien**. Lo que pasa es que hay gente que está amargada y eso de evolucionar lo lleva un poco por no decir bastante mal (...) la interfaz Metro es el futuro de la informática». Entre los menos optimistas encontramos a **Juan Pedro**: «**La gente se quedará con Windows 7** y esperará al 9 o al 10», **Juan Raúl**: «No puedo evitar que me recuerde a la interfaz actual de Ubuntu, otros que se han equivocado por completo. La última versión me hace pensar que **han sacado al mercado el Vista de Linux**». Un paso más allá se sitúa **Jesús María**, que no duda en dar un tirón de orejas: «Desde que usaba en un Sinclair Zx81 los programas de Microsoft, y he seguido usando MS-DOS 5.0,6.0, 6.22, W3.1, W3.11, NT, W95, W98, etc., veo que **hemos evolucionado más los usuarios** y hemos tomado conciencia antes de nuestra posición y necesidades reales **que Microsoft**».

Ultrabooks, tablets, 3D y televisiones conectadas a Internet, protagonistas de la feria

Avance del 2012 en CES



La mayor feria de electrónica del mundo ha vuelto a ser una vez más escaparate de los dispositivos que marcarán el desarrollo de este segmento. Un sector que, según la consultora GfK, seguirá creciendo gracias a dos factores: la buena marcha de los dispositivos portátiles con conexión a Internet y la pujanza de los países emergentes.

Los reyes del segmento volverán a ser este año los **smartphones**, con una cuota del 36% del mercado y equipados con procesadores de doble núcleo, dos cámaras y conectividad garantizada (WiFi, Bluetooth...). En CES hemos podido ver lo último del tándem Microsoft-Nokia, el **Lumia 900**, con pantalla de 4,3", cámara frontal, soporte de redes LTE y sistema operativo Mango; el **Sony Xperia S**, el primer terminal tras el fin de su acuerdo con Ericsson, un dispositivo Android, con procesador de Qualcomm, en el que se ha mimado su pantalla, de 4,3" y 1.280 x 720 píxeles de resolución; mismas características que el **LG Spectrum**, que amplía su pantalla hasta las 4,5".

También volverán a brillar los **tablets**, un segmento que se espera que crezca un 55%. A falta de las soluciones de la ausente Apple (se rumorea que lanzará en las próximas semanas nuevos iPad), el protagonismo en Las Vegas ha recaído en los dispositivos de **Asus** (pantalla de **7"**, procesador **Tegra 3**, Android 4.0 y un precio de 249 dólares); **Toshiba**, con su **Excite** (10", sistema Android y un grosor de 8 mm, que presume de ser el más delgado del mercado); **Lenovo**, que presenta su **IdeaPad S2** (10", Android 4.0 y la posibilidad de añadir una *dock* con teclado); y **Acer** y su **Iconia Tab A700** (10", Tegra 3 de cuatro núcleos y puertos micro-HDMI y micro-SD). Al margen de los grandes fabricantes, uno de los dispositivos que más ha llamado la atención es la tableta de la fundación **One Laptop Per Child**, destinado a países en vías de desarrollo y que costará **100 dólares**. El **OLPC XO 3.0** va equipado con una pantalla LCD de **8"**, procesador **Marvell Armada a 1 GHz** y una batería que se carga mediante células solares o con una manivela.

Televisiones inteligentes y 3D

Aunque se ha hablado mucho de **Google TV**, esta plataforma no ha cosechado el éxito esperado. **LG** espera acabar con la racha, sumándose a esta iniciativa y anunciando que todos sus nuevos televisores inteligentes con acceso a Internet la cargarán (de momento en EE UU), posibilitando el acceso a las aplicaciones para **Android** de Google Market y a las propias de LG. Además, tampoco se olvidan de las **3D**, presentando incluso modelos que permiten la **conversión de 2D a 3D** con un solo apretar un botón. Paralelamente, **Sony** amplía su familia Google TV con el reproductor Blu-ray **NSZ-GP9** y el de *streaming* **NSZ-GS7**. Y al margen de Google y a la espera del Apple TV, hay que hablar de **Ubuntu TV**, la propuesta de Canonical para trasladar su sistema Linux a la tele, que está a la búsqueda de fabricantes que la implementen.

En cuanto a **3D**, se ha celebrado el desarrollo de un **estándar** común de **gafas activas**, pero también el lanzamiento de productos que no las necesitan, como el portátil **Toshiba Qosmio F755**, o que convierten el contenido 2D en 3D, como promete la desconocida **Stream Networks** con su tecnología **Ultra-D**.

Finalmente, tampoco podemos dejar mencionar las novedades en *ultrabooks* de firmas como Acer, HP, Samsung, Toshiba y un largo etcétera.

www.cesweb.org/

La feria celebrada en Las Vegas ha puesto de manifiesto que los dispositivos de electrónica de consumo que marcarán este 2012 son los ultrabooks, tablets, televisores con conexión a Internet y equipos que ofrezcan imágenes en 3D. Buena muestra son las soluciones Acer Aspire S5, OLPC XO 3.0, LG Smart TV con Google TV, Lenovo LePhone S2 y Toshiba Qosmio F755.



Primera instalación de pavimento inteligente en Madrid

La señal WiFi ya viene del suelo

Comprar entradas, control medioambiental, seguridad ciudadana, información turística y mucho más será posible con la implantación del **pavimento inteligente** en las calles de los municipios españoles. El primero en disfrutarlo es **Madrid**, donde el Ayuntamiento y la Agrupación Empresarial del Pavimento Inteligente de España (ASEPI) han presentado en la **Puerta del Sol** la primera instalación que **emite desde el suelo señales WiFi**, **Bluetooth** y **RFID**. De esta manera, los transeúntes pueden obtener una variada información turística y comercial de la zona de forma inalámbrica y directamente a sus teléfonos **móviles**, **tabletas** y demás dispositivos compatibles.

La vía inteligente se ha instalado en base de **piedra natural de carbonato cálcico**, en cumplimiento con el material estándar **EPI**. **http://asepi.org**

9 de cada 10 internautas españoles utilizan redes sociales, ya sea de manera habitual (80,6%) o esporádica (9,5%), según el INTECO

Intel anuncia la segunda fase de ultrabooks y apuesta por Android

Intel pretende que **2012** sea **el año de los ultrabooks**. Por ello, en primavera, llegará la **segunda fase de desarrollo** de estos equipos con los nuevos **microprocesadores Ivy Bridge de 22 nm**, que se irán incluyendo a lo largo de este año en una gama de productos que englobará entre 30 y 50 novedades. En cuanto al aspecto físico de los equipos, la compañía exige a sus socios una serie de características innegociables, como la contención del **precio**, que ha de variar **entre los 800 y los 1.000 euros**, la **ligereza**, la **potencia**, el **diseño** y la **incorporación de pantallas de gran calidad**.

Respecto al segmento de los **smartphones y los tablets**, tiene previsto presentar un **chip para estos dispositivos** cuyo nombre es **Medfield**, y que estará disponible a lo largo del primer semestre del año. En concreto, la plataforma se fabrica en 32 nm, aunque se reducirá a **22 nm** y será **específico para dispositivos Android**.

Durante el encuentro con la prensa de cara al nuevo año, también se han tratado temas como el **futuro de los netbooks**, que no van a desaparecer, la **evolución de la Smart TV**, con la **incorporación de WiDi**, o el **aumento de la duración de las baterías** de los dispositivos portátiles. **www.intel.com/es**



PC BREVES

Cámaras de fotos con dos pantallas

Samsung ha renovado sus cámaras compactas con dos pantallas, la trasera habitual y otra frontal más pequeña,



con los modelos ST700, PL170 y PL120. Con esta segunda LCD es posible disparar buenos autorretratos o distraer a los niños mientras los inmortalizamos.
www.samsung.com/es

Un ratón con forma de cubo

Logitech sorprende con su Cube (69,99€), un periférico que combina dos funciones, la de ratón y la de mando



para presentaciones. Como ratón, basta con desplazarse por su superficie para utilizarlo; mientras que, como mando, solo hay que levantarlo y hacer clic para avanzar las diapositivas.
www.logitech.com/es-es

Fuentes GX Lite

Cooler Master propone sus nuevas fuentes de alimentación con alta eficiencia y control integrado en el ventilador. Tienen un riel de 12 V y soporte para tarjetas VGA.
www.coolermaster.es



GENTE

Víctor Calvo-Sotelo

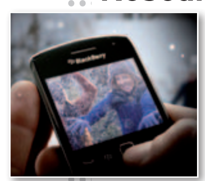


Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos, e hijo del ya fallecido expresidente del Gobierno Leopoldo Calvo-Sotelo, Víctor Calvo-Sotelo, es el nuevo **secretario de Estado de Telecomunicaciones y para la Sociedad de la Información.** Diputado en la actualidad, ha sido **subsecretario de Fomento** de 1996 a 2000 y **presidente de Correos** de 2003 a 2004.



EMPRESA

Research in Motion



Tras perder sus acciones el 75% de su valor el año pasado y después de que ciertos rumores apuntaran que Microsoft y Nokia estarían interesadas en comprarla, RIM se dispone a sustituir a sus copresidentes ejecutivos para evitar la venta o la escisión que algunos analistas e inversores anhelan. 2011 no ha sido un buen año para la canadiense, que no ha cautivado con su PlayBook y ha tenido problemas con su servicio de BlackBerry.

El nuevo Ejecutivo de Rajoy fulmina el canon digital

El PP aprueba la «Ley Sinde»

Con la aprobación por el Consejo de Ministros del reglamento de la llamada «**Ley Sinde**», se pone fin a un proceso que ha durado dos años, desde que el anterior Ejecutivo del PSOE la incluyera en la **Ley de Economía Sostenible**. La norma antidescargas permite a una **Comisión de Propiedad Intelectual**, sometida a un control judicial, **valorar qué webs vulneran los derechos de autor** y decidir si es necesario **actuar cerrando la página en un plazo de diez días**. La vicepresidenta del Gobierno, Soraya Sáenz de Santamaría, ha asegurado que su finalidad es «proteger los derechos de propiedad intelectual frente al expolio» y que «solo se actuará con protección judicial contra los que hacen negocio de la piratería».

Además, el nuevo Gobierno ha certificado una vieja aspiración del PP, la **supresión del canon digital**, que será sustituido por otro «sistema de compensación que será definido mediante un Real Decreto», en palabras de la vicepresidenta.

Las reacciones no se han hecho esperar. La ex-ministra de Cultura, **Ángeles González-Sinde**, **defiende la normativa** definiéndola como «una buena solución para perseguir a las numerosas páginas que se lucran y no al usuario». Por su parte, **activistas en Internet** tachan a la nueva Ley de «instrumento legal que **abre la puerta a la censura** en la Red».

Las críticas a este tipo de reglamentos no se ciñen a nuestra geografía; por ejemplo, la norma que se está tramitando en **EE UU**, conocida como **SOPA**, está soliviantando a las grandes firmas de Internet, hasta tal punto que se especula con un «apagón» de 24 horas como medida de protesta.



LEY SINDE-WERT



CANÓN DIGITAL

Renovación de la familia de memorias de Transcend

Llaves USB 3.0 y tarjetas anticopia

Una nueva generación de dispositivos USB más veloces llegan a las tiendas. Gracias a la combinación de la **tecnología USB 3.0** y una gran capacidad, la gama de llaveros **Jet Flash 760** de **Transcend** simplifica y acelera la transmisión y el almacenamiento de todo tipo de archivos. Por otra parte, incorpora un cómodo y colorido **conector USB retráctil**, que puede subirse o bajarse con un simple movimiento del pulgar. Está disponible con capacidades de **4**, **8**, **16** y **32 Gbytes** a **13**, **18**, **26** y **50 euros**, respectivamente.

De forma paralela, Transcend ha anunciado el lanzamiento de sus nuevas **tarjetas de memoria SD/micro-SD con protección contra copia**. Así, grabando los datos con una partición similar a la de un CD-ROM, aseguran la protección de la propiedad intelectual contra copias, modificaciones o eliminaciones no autorizadas. Mientras las tarjetas de memoria **SD** con protección anticopia están disponibles por encargo con capacidades **de 2 a 64 Gbytes**, las **micro-SD** van de **2 a 16 Gbytes**. Eso sí, todas cuentan con un espacio libre para modificar. **http://es.transcend-info.com**



Periféricos para todos de Genius

Como se ha podido ver en el CES, la cartera de productos del fabricante taiwanés crece con accesorios para *tablets* y *smartphones*, altavoces, tabletas gráficas y un largo etcétera, pero en la que sobresalen el **Ring Presenter** (**64,90€**), un dispositivo táctil para presentaciones con puntero láser en forma de anillo; el **ratón DeathTaker**, diseñado para los adictos a los juegos, con nueve botones y un procesador integrado que ofrece un tiempo de respuesta 8 veces más rápido; y el **miniproyector Bella Vision BV-200**, que cuenta con un visor de documentos para consultarlos sin necesidad del PC. **www.geniusnet.com**



Un PC All in One y un monitor HP lo complementan

Ampliaciones para el portátil



Los portátiles han desbancado hace tiempo a los sobremesas como opción de compra. Por eso, HP no se olvida de este segmento ni cuando desarrolla soluciones paralelas. Así, ha empezado el año presentando un All-In-One que permite ver los contenidos de un *notebook* en su gran pantalla y un monitor que puede utilizarse como base para este tipo de equipos.

Con un precio de partida de **1.499€**, el **todo en uno HP Omni** se caracteriza por contar con una **pantalla de 27"** y ser el primer equipo **no táctil** que incluye el software **Magic Canvas**, que permite expandir el escritorio horizontalmente para ver mejor fotos, vídeos y aplicaciones. Además, incorpora la tecnología **Beats Audio**, entrada **HDMI**, **codificador y mando de TV** y la aplicación **HP LinkUp**, que posibilita el acceso a otros equipos de la red doméstica, de modo que se puede trabajar directamente con los archivos que se guarden en el portátil sin necesidad de que estos sean transferidos.

Por su parte, el **monitor HP Compaq L2311c** (disponible en abril a partir de **319€**) ha sido diseñado para que sirva de **base a cualquier portátil** que cuente con puertos **USB 2.0 y 3.0**. Posee una pantalla de alta definición **HD** de **23"**, retroiluminación LED y la tecnología **HP Smart AC**, que recarga los portátiles de HP, al mismo tiempo que regula la capacidad de la corriente eléctrica.

www.hp.es

Baterías que duran semanas

Apple quiere revolucionar el mundo de las baterías para equipos portátiles y teléfonos móviles. Así parecen confirmarlo varías **patentes** presentadas por esta compañía ante la Oficina de Patentes y Marcas de EE UU, que apuntan a que estarían trabajando en **baterías compuestas por células combustibles de hidrógeno**, capaces de convertir el hidrógeno y el oxígeno en agua y energía eléctrica. De esta manera, su **capacidad** sería **mucho mayor**, pasando semanas hasta que se tenga que volver a recargar (no olvidemos que la autonomía de los dispositivos es una de las grandes preocupaciones de la industria), al tiempo que **no serían perjudiciales para el medioambiente**. Además, estas células, al ser minúsculas, pueden hacer que las baterías de los dispositivos sean más pequeñas y ligeras.

www.apple.es



CÓMO SERÁN...

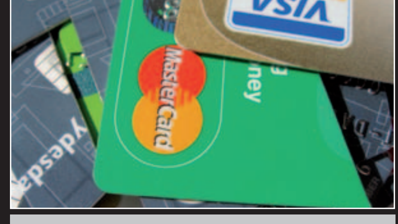
Las amenazas informáticas de 2012

Nuevas amenazas para **tablets** y **smartphones** (sobre todo con sistema operativo Android), **ataques a medida** contra objetivos específicos, **phishing** y **troyanos bancarios** constituyen las principales amenazas de seguridad en 2012. Sin olvidar, por supuesto, el papel que jugarán las **redes sociales como difusoras de malware** y un más que posible **salto a televisores y consolas** con conexión a Internet.

Si hablamos de cifras concretas, la compañía de seguridad **BitDefender** estima que el *malware* seguirá su crecimiento desenfrenado hasta alcanzar la cifra de **90 millones de ejemplares detectados**, muchos de ellos virus clásicos modificados para evitar su detección. Y algunos serán muy sofisticados, como los denominados **Ransomware**, que mantienen el dispositivo afectado «secuestrado» hasta que se paga un rescate. Finalmente, 2012 estará protagonizado por ataques dirigidos **contra todo tipo de organizaciones**, mientras que **grandes eventos**, como los Juegos Olímpicos o las elecciones presidenciales, darán contenido a muchas de la amenazas.



• Laboratorios como el de McAfee indican que los cibercriminales ignorarán a los PCs y se dirigirán a los dispositivos móviles.



• Los usuarios particulares deben tomarse en serio el phishing, con un 46% de los internautas españoles utilizando la banca on-line.



• El malware se consolidará como la mejor arma para conseguir dinero, pero también para el ciberespionaje y el hacktivismo.

Presentarán soluciones que ofrezcan mayor rendimiento y menor consumo

AMD apostará con fuerza por los tablets

Para AMD, 2011 ha sido el año de sus **APUs** (microprocesadores de última generación que incorporan un motor gráfico Radeon dentro de su núcleo), pero también de los tablets, los portátiles y los ultraligeros que incorporan las soluciones de la **plataforma Brazos**. Gracias a la irrupción de estos productos, mantiene una **cuota de mercado** en nuestro país que oscila **entre el 20 y el 25%** en prácticamente todas las plataformas. Además, durante el último trimestre de 2011 sus ingenieros pusieron a punto la actualización de Brazos, a la que llaman **Brazos Refresh**. Estos chips ofrecen un **rendimiento mayor** que sus predecesores y, sobre todo, un **consumo más comedido**, que, según los responsables de AMD en nuestro país, permiten utilizar muchos equipos portátiles durante **más de 10 horas consecutivas** sin necesidad de recarga.

En cuanto a las prioridades para el **2012**, van a prestar la máxima atención a los **mercados emergentes**, de **bajo consumo** y a todas las innovaciones derivadas de **la Nube**. Por su parte, en el mercado de consumo, su objetivo es crecer; y para lograrlo van a lanzar **nuevas APUs de la serie A** para entornos de cliente, así como la plataforma **Bulldozer** para sobremesas y servidores. También presentarán la **APU Trinity** para portátiles, que, presumiblemente, consumirá la mitad que la actual Llano. En 2012 también estarán listas las nuevas APUs de elevada potencia y bajo consumo con nombre en clave **Krishna**, diseñadas para el mercado de los **tablets**, en el que AMD quiere estar presente de forma más contundente. Y, en lo que concierne a los **ultrabooks**, los responsables de la filial lo tienen muy claro: «AMD ofrece desde hace mucho tiempo a los ensambladores las soluciones que necesitan para fabricar ultraportátiles seguros, de elevado rendimiento y dilatada autonomía. Pero nosotros no les obligamos a adoptar un factor de forma u otras medidas estrictas».



Pero esto no es todo. Durante 2012 y 2013 la compañía dedicará buena parte de sus recursos al segmento de **bajo consumo energético** con el objetivo de poner a punto nuevas APUs más potentes que las actuales y, sobre todo, avaladas por un consumo sensiblemente más reducido. Estos chips serán capaces de permitir la **reproducción y la edición de vídeo en alta definición**.

www.amd.com/es

Nuevo servicio NetClean4.me

Elimina tus datos personales de la Red

NetClean4.me es una herramienta dirigida a usuarios de Internet para que puedan eliminar referencias no deseadas. **Cada elemento borrado cuesta 35€**. Su funcionamiento se basa en **cinco pasos** muy sencillos. En primer lugar, el **registro**, con la introducción de los datos personales y referencias que se quieren eliminar. A continuación, la **búsqueda**, mostrando al usuario lo que ha encontrado. El tercer paso es

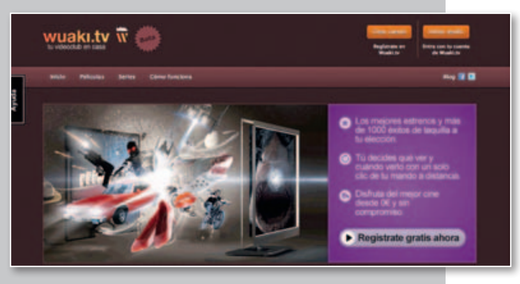


el **pago**; el usuario marca lo que quiere eliminar y deja 20 euros en depósito por cada referencia. Seguidamente, se pasa al **borrado**, teniendo este servicio el compromiso de eliminarlo en un máximo de 30 días naturales. Finalmente, tras la **comprobación y validación**, se cobra por lo borrado y se devuelde el dinero por lo que no ha sido posible eliminar.

www.netclean4.me

Presente y futuro de Wuaki.tv

El videoclub *on-line* **Wuaki.tv** celebra su primer aniversario con **100.000 usuarios** y un catálogo de casi **2.000 títulos**. En cuanto a los hábitos de uso de sus clientes, el **30% visualiza una película o una serie cada mes**. Eso sí, **prefieren alquilar contenidos** (un 90%) antes que comprarlos. Además, de media, realizan cinco visionados gratuitos y dos de pago (**desde 0,99 euros**). En cuanto a los planes para **2012**, la firma española trabaja en el diseño de una **nueva interfaz**, la integración de mayores **funciones sociales** y una opción de suscripción bajo **tarifa plana**. **www.wuaki.tv**



Con el dispositivo Archos 35 Home Connect

Android hasta en la cocina

Aunque en principio se presenta como una **radio web** basada en Android, el **Archos 35 Home Connect** es un compacto dispositivo que permite sintonizar 50.000 emisoras gracias al programa **TuneIn Radio Pro** que carga de serie, pero también ver **vídeos** y **fotos**, acceder a la Web o elegir otras aplicaciones y *widgets* asociados a este sistema operativo (tiempo, tráfico, deportes, redes sociales...). Con un precio recomendado de **129,90€**, incluye **TFT de 3,5"**, 4 Gbytes de memoria interna y conectividad micro-SD, micro-USB y WiFi. **www.archos.com**





SECTOR	EL + BUSCADO	EL + COTIZADO
Adecco Information Technology	Ingeniero Telecomunicaciones	Consultor SAP
Adecco Finance & Legal	Responsable de Compras	Director Financiero Internacional
Adecco Engineering & Technical	Ingeniero de Calidad	Ingeniero Producción y Producto
Adecco Sales & Marketing	Técnico Comercial con Idiomas	Market Manager
Adecco Medical & Science	Médico del Trabajo	Radiólogo

Ingenieros de «Teleco», los más demandados

Empleos con futuro en TI

Pese a la crisis económica, hay ciertos profesionales que son más demandados o que cuentan con una mayor retribución que otros. Así lo pone de manifiesto la consultora **Adecco Professional** en la 7ª edición del informe **Los + Buscados**.

Si hay un sector que ha capeado el temporal económico a lo largo de 2011, ese ha sido el de las **Telecomunicaciones**, que continuará en racha, estimándose que se crearán **40.000 nuevos empleos** directos en los próximos cinco años, gracias en parte a los 25.000 millones de euros de inversión previstos por el Ministerio de Industria. Según Adecco, el perfil que más solicitarán las empresas vinculadas a esta línea de negocio será el de **Ingeniero de Telecomunicaciones** (técnico o superior), valorándose positivamente que cuente con certificaciones **CCNA**, **CCNP** y **Microsoft**, y un alto nivel de inglés. A cambio, si tienen un año de experiencia, pueden aspirar a una retribución **de 27.000 euros** brutos anuales, que ascienden **hasta los 40.000** de media para un profesional con unos tres o cuatro años de experiencia.

No obstante, en el sector de TI, los **mayores salarios** son para los **consultores SAP** (aquellos que implantan y desarrollan las aplicaciones de negocio que se utilizan en la gestión de empresas). Rondan los **40-45.000 euros brutos anuales**, pero pueden llegar a los 60-65.000 si dominan el Módulo de Tesorería (TRM). De formación son **Ingenieros Técnicos** o **Superiores Informáticos** con especialidad en gestión. **www.adecco.es**



Lectores de ebooks

Han sido uno de los regalos estrella de la pasada Navidad. Tanto que muchos grandes almacenes no contaban con unidades para vender incluso los de su propia marca. El precio de estos dispositivos, que va de los 100 a los 180 euros, ha animado a muchos compradores, mientras que la asignatura pendiente es el coste de los propios libros electrónicos.





SOPA (Stop Online Piracy Act)

Polémica por la previsible **aprobación** por el senado estadounidense de la **Ley SOPA**, que, con el fin de perseguir la piratería digital, permitiría al Departamento de Justicia americano y a los titulares de los derechos de autor conseguir las **órdenes judiciales contra** aquellas **webs** que permitan o faciliten la **infracción del copyright**, estén o no en EE UU.

STOP SOPA / PIPA

Nuevo estándar WiFi más veloz



Aunque todavía no se comercializan (se esperan los primeros lanzamientos para el segundo semestre del año), ya se han podido ver en distintas ferias los primeros dispositivos compatibles con el futuro estándar **WiFi 802.11ac**. Entre sus principales características hay que señalar que triplicará la velocidad de datos del 802.11n, ofreciendo **conexiones de hasta 1,3 Gbps**, **mayor cobertura** (se habla de 200 metros) y **menos interferencias**, al transmitir las señales inalámbricas en la banda de los **5 GHz**. **www.wi-fi.org**

Todo tipo de periféricos a precios competitivos

SAI, mando y auriculares de NGS

La firma guipuzcoana **NGS** ha vuelto a sus orígenes con el lanzamiento del SAI **Shield 700**, un sistema de protección contra sobrecargas en la red y bajadas de tensión para ordenadores, pantallas, impresoras, etc. Incorpora **dos salidas Schuko**, que permiten conectar directamente el enchufe del equipo que se quiere proteger, facilitando su **alimentación entre 5 y 10 minutos** ante un corte eléctrico. Con un precio de **53€**, su **tecnología off-line** facilita la supresión continua de picos de tensión y ruidos. Junto a este SAI, otros lanzamientos de esta firma son el *joystick* **NGS Sonar** (**16,98€**), un mando de control especialmente diseñado para *tablets* y que permite jugar a todos aquellos títulos que utilizan un mando direccional virtual en pantalla; y los **NGS Black** y **Red Artica** (**59€**), dos auriculares con tecnología Bluetooth, con alcance de 10 metros y autonomía de 10 horas de música y 11 de conversación. **www.ngs.eu**



Lo último en PCs para videojuegos

Potencia y rendimiento en el Dell Alienware Aurora



Dell ha presentado su nuevo sobremesa especialmente diseñado para *gamers*, el **Alienware Aurora** (precio inicial de **2.199 euros**). Equipado con la última tecnología y un diseño de chasis muy llamativo (y pesado, 20,41 kg), el sistema incluye el nuevo procesador de seis núcleos **Intel Core i7 serie 3000** de 2ª generación con opciones de *overclocking* de fábrica y **refrigerado por agua**, chipset Intel X79 Express, memoria de 8 a 16 Gbytes Quad Channel DDR3, soporte para tecnología multi-pantalla 3D HD opción de tarjeta gráfica individual o dual, de disco duro de hasta 2 Tbytes, y SDD de 256 o 512 Gbytes.

Al margen de este lanzamiento, y ya en el segmento de la telefonía móvil, han presentado junto al **buscador chino Baidu** el primer **smartphone** que soporta el **sistema operativo Baidu Yi**, basado en Android 2.3 y compatible con todas las aplicaciones de esta plataforma. Se trata del **Dell Streak Pro 101DL**, un dispositivo que cuenta con un procesador **Qualcomm MSM 8260** de doble núcleo y a 1,5 GHz, pantalla **AMOLED de 4,3 pulgadas**, 8 Gbytes de memoria interna (ampliables mediante una ranura micro-SD), cámaras de 8 y 1,3 Mpíxeles, y conectividad WiFi y Bluetooth 2.1. **www.dell.es**

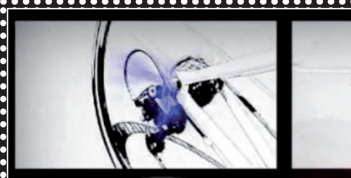
La gráfica más rápida

Desde el 9 de enero está a la venta la **AMD Radeon HD 7970**, la tarjeta gráfica que cuenta con la unidad de procesamiento gráfico (GPU) más rápida del mundo y la única basada en la tecnología de fabricación de **28 nanómetros** y con soporte para **PCI Express 3.0**. Gracias a la tecnología **App Acceleration**, permite disfrutar de imágenes de vídeo en alta definición y mejoras excepcionales en el rendimiento de las aplicaciones diarias. Por su parte, los avances en **AMD Eyefinity** facilitan a los jugadores y entusiastas de los ordenadores de sobremesa conectar hasta seis monitores a la misma tarjeta. Con un precio recomendado de **499€**, incluye un núcleo Tahiti XT con reloj a 925 MHz, 3 Gbytes de memoria GDDR5 con interfaz a 384 bits, DisplayPort 1.2 y HDMI 1.4 y hasta 3,79 TFLOPS de capacidad de proceso. **www.amd.com/es**



CÓMO SERÁ...

5 predicciones de IBM de aquí a 2016







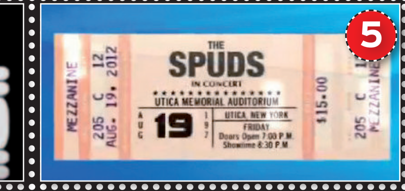
Como viene siendo habitual, IBM ha publicado cinco predicciones tecnológicas que espera que cambien la forma en la que trabajamos y vivimos de aquí a cinco años. Bajo el nombre de **The Next 5 in 5** (**www.ibm.com/smarterplanet/**), las de este año son ambiciosas. La primera apunta a que **se podrá aprovechar la energía que los seres humanos generamos** (1) cuando corremos o montamos en bici como fuente alternativa, del mismo modo que el movimiento de las mareas, las olas o el agua que circula por las cañerías de los edificios.

«Se podrá aprovechar la energía que los seres humanos generamos cuando corremos o montamos en bici»

En IBM también están convencidos de que **los dispositivos serán capaces de leer la mente** (2), de modo que con solo pensarlo el teléfono llamará a quien deseemos o abrirá la aplicación del PC precisa.

Otra predicción apunta a que la extensión de **los dispositivos móviles acabará con la brecha digital** (3), con un 80% de la población mundial que tendrá acceso a Internet. También **terminará la necesidad de recordar y utilizar contraseñas** (4), puesto que tanto el escaneo de la retina o la verificación a través de la voz se convertirán en la mejor prueba de identidad. Finalmente, terminan anotando que **el correo basura se convertirá en prioritario** (5). Y es que esgrimen que el desarrollo de la tecnología permitirá analizar los gustos y necesidades de los usuarios, de modo que los dispositivos actuarán proactivamente reservando entradas para un espectáculo que les guste o buscando planes alternativos si detectan muy mal tiempo en la ruta que tenían prevista.





Con una velocidad teórica de 10 Gbps

El conector Thunderbolt llegará al PC en primavera

El puerto ultrarrápido **Thunderbolt no será excusivo de los dispositivos de Apple**. Y es que, desde **Intel**, parecen decididos a que otros fabricantes adopten este puerto, sonando los nombres de compañías como **Asus**, **Acer** o **Sony** (de hecho, probamos en estas mismas páginas un VAIO Z que lo incluye, aunque sea en versión óptica y no en la de cable) .

De este modo, todo apunta a que Thunderbolt se incluiría en los nuevos ultrabooks justo cuando salgan los modelos que incorporen la nueva arquitectura **Ivy Bridge** de 22 nm de Intel. De hecho, la compañía ya estaría trabajando con distintos fabricantes de PCs para **lanzar ordenadores con este puerto el próximo mes de abril**. En una notificación a sus *partners*, Intel ha asegurado que la apertura de la tecnología se debe a que su demanda ha sufrido «un crecimiento obvio». Además, se indica que, ya que se espera que los costes para adoptar Thunderbolt bajen en la segunda mitad de 2012, «la tecnología debería estandarizarse de forma gradual en el futuro». Thunderbolt apunta alto en lo que a conectividad cableada entre un PC y los distintos periféricos se refiere. El límite teórico está en 10 Gbytes/s sobre un solo cable, pudiendo incluso enlazar distintos dispositivos en cadena. **www.intel.com**

Plextor lanza PlexEasy

Graba sin un PC al lado

Compatible con tarjetas SD, *smartphones*, tabletas, cámaras digitales y videocámaras, la solución de **Plextor** funciona como una **grabadora DVD externa** de gama alta, con velocidad de escritura a 8x y compatibilidad para todo tipo de CDs y DVDs. Así, permite **realizar copias de seguridad de multitud de productos**, incluidos dispositivos de almacenamiento masivo y reproductores MP3, sin tener que estar conectado a un ordenador, gracias a la incorporación de un lector de tarjetas SD y un puerto USB. Muy sencillo de utilizar a través de unos intuitivos botones y una pantalla LCD que muestra el estado de las operaciones, **PlexEasy** estará disponible desde febrero a un precio aún sin confirmar. **www.plextor.com**

Las 10 palabras más buscadas en Google España en 2011

1 Facebook	3 YouTube	5 Marca	7 Juegos	9 Tiempo
2 Tuenti	4 Hotmail	6 Google	8 As	10 Traductor

Las 10 de mayor crecimiento

1 Elecciones 2011	6 Juego de tronos
2 Bankia	7 iPhone 5
3 Atrapa un millón	8 Supervivientes 2001
4 Whatsapp	9 El Barco
5 Dieta Dukan	10 Gadafi



Precios sin IVA con contratación anual © 2012 - Copyright Arsys Internet S.L.
Promoción válida hasta el 29/02/2012

ARRASTRA

Todas las aplicaciones y widgets para tu web (galería de fotos, vídeos, mapas...).

PUBLICA

Basta con un solo clic. Y para actualizarla, ¡es igual de fácil!



DOMINIOS / HOSTING WEB / ECOMMERCE / MARKETING Y APPS / SERVIDORES / CLOUD HOSTING / MANAGED HOSTING

arsys.es
arsys es cloud

Las contraindicaciones de la era de la información

¿Nos atonta el uso de la Red y la tecnología?

Aunque los móviles, tablets y ordenadores se han convertido en objeto de deseo, en los últimos meses, han salido al mercado varios libros que advierten de los efectos perversos de la tecnología en nuestra forma de pensar y actuar.



Juan Ignacio Cabrera

El 99,9% de las páginas de esta revista están dedicadas a hablar de las novedades tecnológicas que cada día salen al mercado y cómo están cambiando nuestra vida. Que si nos permiten comunicar más rápido y en más sitios, que si procesan más información en menos tiempo, que si emiten imágenes más nítidas y brillantes... Como mucho llegamos a cuestionar un nuevo artilugio diciendo que nos cansa la vista o que nos obliga a forzar la postura del cuello o de la muñeca, o que podría mejor este o aquel aspecto. La tecnología, sin lugar a dudas, es una bendición y PC Actual se afana siempre por predicar sobre sus capacidades.

Sin embargo, en las páginas de este reportaje, vamos a hacer un corto paréntesis y vamos a centrarnos en algunas **contraindicaciones que trae el uso intensivo de Internet** o de los distintos dispositivos. El debate no es nuevo. El origen del mismo, por lo menos en su vertiente más popular, se atribuye al periodista y divulgador **Nicholas Carr**, con motivo de la publicación, en 2008, de su artículo **Is Google making us stupid?** *(¿Google nos vuelve estúpidos?)* en la prestigiosa revista estadounidense *The Atlantic.* En un breve escrito, Carr se quejaba, en primera persona, de que **Internet le estaba robando la capacidad para concentrarse y profundizar en un tema**. El autor reconocía cómo cada vez le costaba más concentrarse en la lectura de un libro a causa de las dinámicas que impone la Red. Carr citaba al bloguero **Bruce Friedman**, que reconocía que Internet había alterado hasta tal punto sus hábitos mentales que ya no se planteaba leer libros como *Guerra y paz*, de Tolstoi, y que **incluso un post de más de 4 o 5 párrafos se le hacía una tortura**.

Por supuesto, **el culpable** del desaguisado era, para Carr, **Google**, que fomenta el

Pistas para saber si estamos realmente enfermos

- **Adicción a Internet:** Lo primero es analizar qué nos motiva a conectarnos. Cuando la Red deja de ser un medio para obtener información y se convierte en una forma de huir de la realidad, de los amigos y de la familia, debemos empezar a preocuparnos. El porno, los juegos y apuestas, y las comunidades virtuales suelen ser las vías de escape para la gente con problemas de autoestima. En Japón llaman *hikikomori* a los adolescentes que duermen por el día y se pasan la noche navegando o ante videojuegos.
- **La ansiedad de no tener móvil:** Si somos incapaces de salir a la calle sin el teléfono móvil o de apagarlo o silenciarlo durante una reunión o mientras vemos una película o escuchamos un concierto, es probable que tengamos un serio problema de dependencia. Además, que el problema esté generalizado no quiere decir que sea menos grave.
- **Contesto sí o sí:** También debería llevarnos a la reflexión esa costumbre tan extendida últimamente de contestar un mensaje o una llamada al móvil en cualquier situación, sin importar si dejamos con la palabra en la boca a nuestro interlocutor o si interrumpimos una reunión. Los teléfonos móviles nos están convirtiendo a todos en individuos groseros, impacientes, agresivos y aislados entre una multitud.
- **Consumismo compulsivo:** El deseo irrefrenable de estar a la última, de tener el último *gadget* en el bolsillo, por alto que sea su precio, también es una debilidad que debemos encarar. Los fabricantes estarán encantados, pero sufre nuestro bolsillo y la satisfacción que sacamos cada vez es más pasajera.
- **Dolores en las manos:** No solo podemos sufrir afecciones psicológicas o desvíos en la conducta. También los huesos y los músculos nos avisan de que la tecnología no nos sienta bien. Si después de estar todo el día mandando mensajes con el móvil tenemos calambres, dolor o hinchazón en los dedos, es que estamos sufriendo el llamado «*pulgar de BlackBerry*». Si notamos cosquilleo o entumecimiento de la mano después de usar muchas horas el teclado o el ratón, es probable que una postura forzada de la muñeca esté generando una tendinitis, y las hay de muchos tipos.



picoteo perpetuo en múltiples páginas con el fin de saber cada vez más sobre nuestras preferencias y vincularlas a la publicidad con la que se gana la vida. Estas ideas iniciales de Carr fueron tomando cuerpo y se convirtieron con el paso del tiempo en la base de su libro **Superficiales** (Editorial Taurus), un trabajo que ha tenido cierta repercusión y que apareció en España la pasada primavera. En él, el autor **indaga en los cambios mentales que está dejando la tecnología** en los jóvenes e intenta respaldarlos con las investigaciones científicas disponibles. Carr reconoce que Internet ha puesto en nuestras manos un caudal de información y de datos desconocido. Hay estudios que dicen que hoy **consumimos el triple de información que en 1960**. Carr también reconoce que somos capaces de «peinar» este océano de datos con cierta soltura y al mismo tiempo hacer otras cosas. En fin, que **nos hemos hecho unos magos de la multitarea**. Somos capaces de «leer» una página de Internet casi de un vistazo, al tiempo que atendemos las alarmas y las actualizaciones del correo electrónico, las redes sociales o la mensajería instantánea, o incluso respondemos al móvil o al WhatsApp. ▸

¿Aislados o conectados como nunca?



Hay quienes sostienen que la tecnología aísla a las personas. ¿Para qué quedar con los amigos si puedo comunicarme a través de la red social, un programa de mensajería instantánea o por el teléfono móvil? **Richard Watson**, autor de *Mentes del futuro*, le ve las orejas al lobo cuando dice que **la tecnología está creando aislamiento social**, porque ya **no hay una necesidad física de visitar a los demás** en persona.

Sin embargo, no está claro que una rica vida social en las redes someta a la gente a la soledad. **Manuel Castells**, uno de los investigadores más prestigiosos del mundo sobre los efectos de Internet en la sociedad y la economía, y autor del enciclopédico trabajo *La era de la información*, no comparte este catastrofismo. «La idea de que Internet aísla, aliena o deprime **es un mito**», decía hace unos años en una conferencia en Madrid. En su opinión, cuanto más sociables somos en la Red, más amigos tenemos en el mundo físico. «El uso frecuente de Internet permite llevar mejor las crisis y las depresiones», decía. Lo que sí detectaba Castells, que durante seis años estudió la reacción de miles de cibernautas desde un observatorio respaldado por la UOC en Barcelona, es que **Internet exacerba el individualismo**. «Se genera en la gente el sentimiento de que el mundo empieza y acaba en ellos. Y eso es así porque Internet permite construir sin problemas una red de amigos y de intereses totalmente a la carta».

El iPad nos quita el sueño

La luz artificial de la pantalla de los *tablets* puede ser una **causa de insomnio**. Según investigadores de la Universidad de California (UCLA), la pantalla retroiluminada **cambia la secreción de melatonina**, la hormona que prepara al cerebro para dormir y que debe empezar a liberarse una hora antes de quedarnos dormidos. Esos mismos investigadores señalan que las pantallas de tinta electrónica de los *e-readers* son menos nocivas. Además, la costumbre de irse a la cama con la tableta, el teléfono o el portátil para navegar, contestar el correo pendiente o entrar en una red social es también perjudicial. La **hiperactividad** que genera en el cerebro esa sucesión de pantallas, imágenes y tareas estimula en demasía al cerebro, que busca una señal de reposo a esas horas de la noche. En su lugar, hay que bajar el ritmo cardiaco y enfriar la cabeza. Como dice **Eduard Estivill**, un especialista en trastornos del sueño que ha escrito libros muy populares sobre el tema, «el sueño no viene de golpe, hay que prepararlo y esto pasa por **desconectar de todo al menos dos horas antes de ir a dormir**.

En cualquier caso, Carr no es un ultraconservador enrocado en aquello de que «todo tiempo pasado siempre fue mejor», y admite incluso los beneficios que para su labor de investigador tiene Internet. Sin embargo, nos advierte: **la Web está cambiando nuestras capacidades cognitivas y erosionando** las funciones cerebrales más elevadas, como el **pensamiento profundo**, la capacidad de **abstracción** o la **memoria** a largo plazo, que son fruto de la concentración. Incluso las emociones y la capacidad para empatizar con los demás exigen tiempo para ser procesadas. Si no invertimos ese tiempo, advierte Carr con frecuencia, nos deshumanizamos.

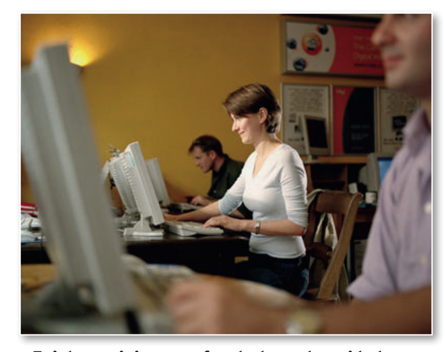
Él está convencido de que **Internet establece nuevas conexiones en el cerebro**, pero también debilita otras que acabamos por abandonar. La necesidad de estar permanentemente conectado, por ejemplo, está vinculada a la liberación de dopamina. Se trata de un componente químico que produce placer y que está presente en otras adicciones y que segregamos cuando recibimos un mensaje o una información. Algunos estudios científicos han llegado a la conclusión de que **el cerebro de un internauta no da importancia a los conocimientos que recibe, sino a la manera de volver a obtenerlos**. Es lo que se conoce como el «**efecto Google**». No es tan vital el dato, que siempre va a estar ahí, sino el modo de llegar a él por el motor de búsqueda.



Cambio de hábitos

Estamos en la **era de los screenagers,** término popularizado por **Dan Bloom** para describir a **la generación que vive y crece frente a una pantalla**, del tamaño que sea, y que se ha hecho adicta a **la conectividad permanente** (se despiertan y se van a la cama enganchados a los mensajes del móvil). Ese consumo intensivo de información está cambiando hábitos. A su paso por España para presentar su libro, Carr aseguraba que hasta hace poco la gente «se paraba y empezaba a pensar sobre la información recibida, a relacionarla y organizarla, pero hoy nos estamos olvidando de esto; buscamos la información sin pensar después». «Hay más información disponible que nunca, pero menos tiempo para reflexionar sobre ella», decía el divulgador estadounidense.

El británico **Richard Watson**, autor del libro **Mentes del futuro**, que acaba de salir en nuestro país, es más tajante: «**Los aparatos digitales nos están convirtiendo en una**



• **Existen opiniones enfrentadas sobre si la tecnología está cambiando la forma de pensar.**

sociedad de idiotas. Si cualquier trozo de información se puede recuperar con un solo clic de ratón, ¿para qué preocuparse por aprender nada?». Watson recuerda que un pensamiento profundo y riguroso, que es el que nos interesa porque nos pone en contacto con la creación y la imaginación, no se puede desarrollar en el ambiente caótico de la multitarea, tan lleno de interrupciones e hiperenlaces, ni se puede hacer con los 140 caracteres a los que obliga Twitter. En fin, leemos más, **somos muy ágiles a la hora de trasegar con información, pero somos culturalmente más ignorantes** y cultivamos un pensamiento de miras cortas.

Pero no todos suscriben este diagnóstico. El neurólogo **Xurxo Mariño**, de la Universidad de A Coruña, reconoce que la tecnología modela el cerebro, pero también cree **poco probable** que Internet vaya a producir una «**modificación**

«La Web está cambiando las capacidades cognitivas y erosionando las funciones cerebrales más elevadas, como el pensamiento profundo, la capacidad de abstracción o la memoria a largo plazo»

evolutiva». Por su parte, **Nick Bilton**, responsable de la sección de tecnología del prestigioso *The New York Times* y autor del libro **Vivo en el futuro y esto es lo que veo** (Gestión 2000), cree que el cerebro se adapta para hacer tareas muy diferentes y que **es compatible la multitarea que imponen las nuevas tecnologías con la lectura sosegada**. Además, Bilton habla en su libro de los **beneficios** que tienen los **videojuegos**, denostados por algunos, para algunas profesiones, como los médicos cirujanos. «Los videojuegos estimulan el cerebro de los jóvenes como lo hacen los libros», sostiene.

La presión social

Si se admite el diagnóstico de Carr y compañía (la adicción a Internet, a la multitarea y a la conectividad perpetua aniquilan nuestro pensamiento más profundo y creativo, acabando de alguna manera con parte de nuestra humanidad), **un problema añadido es que «curarnos» no es nada fácil**. Abandonar estas rutinas es muy complicado. En muchos casos, no solo supone cambiar de hábitos, con lo que eso cuesta (que se lo digan a los fumadores), sino ir a contracorriente de la sociedad, y eso puede pasarnos factura en la vida profesional y personal. **¿Quién puede hoy en una oficina ignorar los cientos de e-mails que le entran y no contestarlos o responderlos tarde y selectivamente solo porque quiere concentrarse en un asunto?** ¿Quién puede desconectar el móvil un rato a sabiendas de que su jefe le llamará para hacerle alguna consulta intrascendente? ¿Qué chaval puede mantener su grupo de amigos si no está en Facebook, WhatsApp...?

Las multitudes *on-line*, como recuerda Richard Watson, están ahogando la sabiduría y las experiencias individuales. «El colectivismo en línea a través de las redes sociales significa que también nos enfrentamos a la presión de estar *on-line* y de adaptarnos a las normas del grupo». Este es un tema que aborda en cierta medida **Jaron Lanier** en su trabajo **Contra el rebaño digital**. Lanier es un autor que ve en la Internet alimentada por los usuarios una fuente imprecisa y tediosa de información y en la que **la cantidad se impone a la calidad** y las buenas ideas son acalladas a base de gritos.

Por otro lado, este acceso rápido y fácil a la información está teniendo su efecto en el mundo del periodismo o la literatura. **La información que los medios llevan a Internet cada vez es más breve y digerible**. Lo profundo y argumentado se desecha por cuestiones de espacio y en previsión de la poca atención que va a tener. En el mundo de los libros todavía no hay cambios palpables, pero todo indica que los formatos cortos también se impondrán a las novelas o los ensayos largos y reposados. Hay mucho que leer y una presión social para estar al tanto de todo, pero poco tiempo para hacerlo. **Surfeamos** (más que navegamos), **picoteamos** sin profundizar **y perpetuamos**, de paso, **la superficialidad**.

En el mundo de la **educación**, el problema está claramente identificado y se llama «**corta y pega**». Si antes un alumno tenía que acudir a diferentes libros y enciclopedias y extraer lo mejor de cada uno después de haber valorado la pertinencia del contenido, ahora solo necesita **entrar en Google y copiar** íntegramente el trabajo requerido (siempre hay alguien que lo ha hecho con antelación) o mezclar extractos de varios sitios web y hacer algunos cambios superficiales para que el resultado final «no cante demasiado». Como sugiere Watson en *Mentes del futuro*, sería conveniente «desacelerar el aprendizaje» y volver con convicción a los lápices y los libros. «Después de todo, queremos tener comida lenta (*slow food*) y ciudades lentas. ¿Por qué no aprendizaje lento y pensamiento lento?». ■

Consejos para salir de la vorágine

1 Establece periodos de desconexión del ordenador, del teléfono móvil o demás *gadgets* cuando estés en casa o durante los fines de semana.

2 Fija un horario limitado para leer y responder correos electrónicos, jugar en la consola o ver los avisos de los amigos en las redes sociales.

3 A partir de una hora, deja un mensaje en el contestador del móvil indicando que al día siguiente vas a atender las llamadas pendientes.

4 Practica la *datasiesta*. Elige un día del fin de semana para desconectarte totalmente de la tecnología.

5 Hay que reflexionar. Recuerda que las máquinas están al servicio del hombre y no al revés. Si hemos sobrevivido miles de años sin Internet, móviles y ordenadores, no moriremos por desconectar un poco.



«Los aparatos digitales nos están convirtiendo en una sociedad de idiotas. Si cualquier trozo de información se puede recuperar con un solo clic de ratón, ¿para qué preocuparse por aprender nada?»

Libros de interés

- **Superficiales, ¿qué está haciendo Google con nuestras mentes?**, de Nicholas Carr (Ed. Taurus)
- **Mentes del futuro**, de Richard Watson (Ed. Viceversa)
- **Contra el rebaño digital**, de Jaron Lanier (Ed. Debate)
- **Elogio de la lentitud**, de Carl Honoré (RBA)
- **Vivo en el futuro y esto es lo que veo**, de Nick Bilton (Gestión 2000)
- **Tecnoestrés**, de José María Martínez Selva (Ed. Paidós)



MEJORA LA SEGURIDAD DE TU RED WIFI

Y AMPLÍA SU COBERTURA CON EFICACIA

Ya no hay vuelta atrás. Las redes WiFi han trastocado nuestra percepción de la tecnología. Y es que no solo nos han liberado de la tiranía de los cables; además, cuando las combinamos con las redes 3G, nos mantienen conectados permanentemente. Y solo es un atisbo de lo que llegará.





APLICACIONES
Buena parte de los programas y las utilidades que empleamos en este Tema de portada los encontraréis en el DVD que acompaña a la edición más completa de PC Actual

UBICACIÓN EN EL DVD
Especial WiFi



Juan Carlos López Revilla

El origen de la tecnología WiFi se remonta a 1999. Ese año, seis de las empresas de telecomunicaciones más importantes del planeta (Lucent Technologies, Nokia, Aironet, Intersil, Symbol Technologies y 3Com), se pusieron de acuerdo para elaborar **un estándar de comunicaciones inalámbricas que permitiese enlazar todo tipo de dispositivos**. Su punto de partida fue implementar una tecnología capaz de ofrecer **la misma robustez y seguridad que caracterizan a las redes Ethernet**, que emplean como medio de transporte los cables, pero utilizando el aire que nos envuelve como canal. Y la mejor forma de trabajar codo con codo y, así, llevar esta premisa a buen puerto, requería crear una asociación sin ánimo de lucro en la que todas estas empresas, y las que se sumaron al proyecto posteriormente, tuviesen voz. El resultado fue **WECA** (**Wireless Ethernet Compatibility Alliance**), y el primer fruto de su trabajo no tardó en llegar.

Una tecnología capaz de cambiar las reglas

En abril de 2000, y junto al **IEEE** (**Instituto de Ingenieros Eléctricos y Electrónicos**), WECA propuso la **norma 802.11b**, que no era sino una mejora del estándar 802.11. Utilizando esta especificación era posible conectar de forma inalámbrica varios equipos empleando la banda de **2,4 GHz** (que hasta ese momento apenas se había usado), y alcanzando una **tasa de transferencia** máxima teórica de **11 Mbps**. Unos meses antes de la adopción de esta versión del estándar 802.11, esta organización decidió utilizar la **marca WiFi** porque creyó, acertadamente, que a los usuarios les costaría menos recordar esta denominación comercial que la designación oficial del estándar tal y como lo identifica IEEE. WiFi acababa de nacer, y fue tal la repercusión de esta marca que, en 2003, los responsables de WECA decidieron cambiar el nombre de la organización por uno más fácil de identificar: **WiFi Alliance**. Tenéis mucha información acerca de esta asociación y sus certificaciones en su página web oficial (**www.wi-fi.org**).

Una curiosidad. En la Red circula, prácticamente desde que WECA comenzó a



• La estabilidad y el rendimiento de una conexión a Internet dependen en gran medida de la calidad y la configuración del router.



ÍNDICE

utilizar la denominación WiFi, y, en cierta medida, propiciado por algunos de los directivos de la entidad, un rumor que defiende que su significado es **Wireless Fidelity** (**Fidelidad Inalámbrica**), a semejanza del término HiFi, empleado por los melómanos y los audiófilos para definir su pasión por los equipos de sonido de Alta Fidelidad. Sin embargo, según Phil Belanger, uno de los fundadores de la WiFi Alliance, la marca WiFi y el logotipo que identifica esta tecnología son creaciones de la agencia **Interbrand** (**www.interbrand.com/es**), una de las mayores consultoras especializadas en gestión de marcas del planeta. Y, como asegura Belanger, **el término WiFi no significa absolutamente nada**.

Y llegó Intel Centrino, el espaldarazo definitivo

En marzo de 2003 se produjo el despegue decisivo de la tecnología WiFi. Intel lanzó la primera generación de la **plataforma Centrino** (conocida como **Carmel**), que defendía, entre otras exigencias, la integración de una **controladora inalámbrica PRO/Wireless 2100B** (**802.11b**) en todos los portátiles de esta familia. Su éxito fue abrumador. La marca Centrino se consolidó, y la tecnología WiFi se popularizó definitivamente. El resto, es historia. ■

PULE LA CONFIGURACIÓN INALÁMBRICA DE TU ROUTER

SIN CABLES, PERO CON SEGURIDAD

Uno de los mayores avances de los últimos años en redes informáticas han sido las conexiones inalámbricas. Son cómodas y permiten disfrutar Internet en multitud de dispositivos. Sin embargo, la seguridad ha sido uno de sus tradicionales puntos conflictivos, y, por ello, es importante tomar precauciones y estar preparados.

NIVEL: Intermedio



Eduardo Sánchez Rojo

EN ESTOS MOMENTOS las conexiones WiFi para casa, la oficina y los lugares públicos son moneda corriente. Probablemente ya ni nos planteamos ciertos dispositivos como los *tablets*, los portátiles o los *smartphones* sin que tengan esta clase de conexión. Y es lógico. **Las redes inalámbricas son las que han hecho posible generalizar la conectividad a Internet** para toda clase de dispositivos independientemente del lugar en el que nos encontremos, y han facilitado compartir la conexión en casa para toda la familia sin complicaciones ni cables. Eso sí, esta revolución no ha hecho más que empezar. Ya es una realidad en el ámbito de la informática, pero estamos viendo que **los dispositivos de entretenimiento se han sumado a la tendencia** (TV con conexión a Internet, equipos de música con radio *on-line* y compatibles con servicios en la Nube como Spotify, consolas, etc.), y puede que en no muchos años se añadan muchos electrodomésticos de gama blanca. Sin embargo, todo esto ha de realizarse sobre una infraestructura inalámbrica de nuestro hogar que no solo sea rápida, sino, sobre todo, segura. No es ya una cuestión de los datos que movamos en red, como correos, conexiones bancarias, etc. Hay que proteger las redes WiFi porque **una infraestructura abierta o insegura es una invitación a que otros aprovechen su ancho de banda sin pagar**, provocando que nuestra conexión sea más lenta, o, peor aún, utilizándola para actividades ilícitas en las que interese utilizar la conexión de algún incauto para que no puedan identificar al verdadero culpable.

En las páginas siguientes vamos a tratar las principales prácticas para **lograr que nuestra red WiFi doméstica sea lo más segura posible**. No se trata de tener un sistema más propio de un servicio de inteligencia, sino un entorno donde podamos mantener unas garantías mínimas de seguridad que nos eviten problemas.

PASO 1
»COMPRA UN ROUTER WIFI SEGURO

Comenzamos por lo más básico: la compra de nuestro equipamiento. Hoy por hoy lo habitual es que nuestro operador de Internet nos proporcione un *router* con WiFi integrado gratis o a precio reducido. De hecho, la mayoría de los usuarios tienen el encaminador que les regaló su operador, y pocos se plantean renovarlo o complementarlo con un punto de acceso WiFi dedicado. Sin embargo, nuestra recomendación es muy clara. Sigamos usando el *router* ADSL o de cable de nuestro operador, pero desactivemos su función de WiFi.



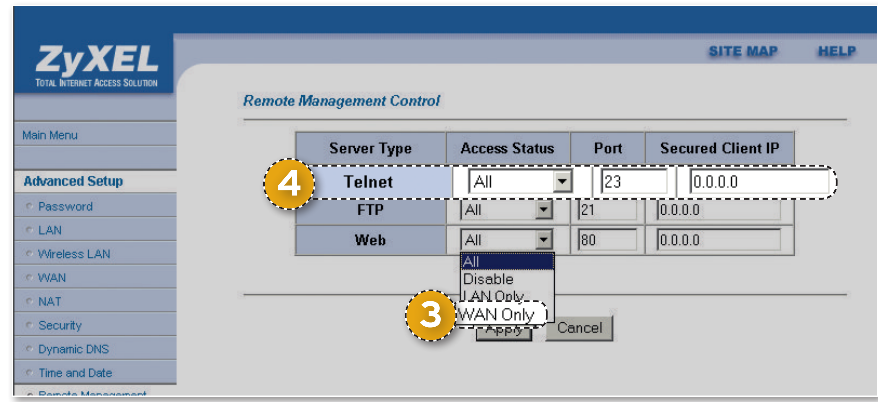
Salvo excepciones, suelen ser equipos de mediana (por no decir baja) calidad, y, precisamente, la parte de WiFi suele ser especialmente floja en rendimiento y posibilidades de configuración. A cambio, compraremos **un punto de acceso WiFi de buena calidad** que nos permita configurar todos los parámetros a nuestro gusto y, de paso, **ofrezca el máximo rendimiento y mejor cobertura**. Además, al ser equipos independientes, podremos cambiar de operador o de *router* (si, por ejemplo, nos cambian la tecnología de ADSL o el encaminador se estropea), sin que nuestra red WiFi deje de funcionar y sin que tengamos que reconfigurarla a todos los niveles.

En el mercado tenemos algunas opciones realmente buenas. En general, para entornos domésticos nos gusta mucho el **Airport Extreme** de **Apple** (**159 euros**), que es algo caro, pero está repleto de opciones, es muy fiable, rápido y, sobre todo, realmente sencillo de poner en funcionamiento, incluso para los menos expertos. Igualmente, podemos recomendaros alguno de los equipos de la gama de **routers/puntos de acceso de Linksys** (1) (de gama alta y coste elevado) o **Belkin** (de gama media y con precios accesibles). Todos ellos y, en general, muchos de los que se venden hoy en día, nos ofrecen las opciones de seguridad que veremos a continuación: cifrado WPA2, ocultación del SSID, filtrado MAC, cortafuegos, redes inalámbricas de invitado, etc.

PASO 2
»CUIDADO CON EL ENCAMINADOR INICIAL

Si por temas económicos o de simplicidad preferimos seguir utilizando el **router WiFi de nuestro operador** (2), hay algunas cosas a tener en cuenta. Lo más probable es





que nos lo hayan entregado previamente configurado desde nuestro operador, lo que también incluye la parte inalámbrica. En estos casos encontraremos una **pegatina en la parte inferior** donde indica, junto a otros datos, el identificador SSID de la red, así como su contraseña de seguridad. En estos casos, lo más recomendable es que la configuración WiFi sea cambiada. Primero porque el identificador suele ser muy poco amigable y no siempre fácil de recordar (del tipo **WLAN_9E**), pero, sobre todo, porque **la clave de seguridad**, además de compleja, **suele no ser especialmente segura**.

Hasta hace no demasiado tiempo, empresas como Movistar entregaban el *router* con cifrado WEP, el más sencillo de romper. En el caso de que empleen encriptación WPA, lo habitual hoy en día, hay que saber generalmente que la clave no es aleatoria. En Internet tenemos muchos tutoriales para descifrar la contraseña WPA de los *routers* de muchos operadores (empezando por Movistar y Jazztel) basándonos en el modelo del mismo y la MAC de su conexión. Dos datos que podemos obtener en cuestión de segundos con un simple utilidad. La conclusión es muy sencilla: **configuremos la parte WiFi con nuestros parámetros personalizados y evitaremos sustos**, además de simplificarnos la vida, pues tanto el SSID como la clave que elijamos nos serán más familiares.

PASO 3 »PROTEGIENDO LA CONFIGURACIÓN

Cuando tengamos instalado y configurado nuestro punto de acceso o *router* WiFi, lo primero que tendremos que tener en cuenta para mantener un mínimo de seguridad es protegerlo ante cambios de configuración. En el caso de los entornos domésticos podemos evitar que algún miembro joven de la familia elimine los filtros (por ejemplo, los de tipo web o de bloqueo de puertos en el cortafuegos), o modifique los parámetros de la WiFi en su beneficio. Para ello, como en casi cualquier equipo que se configure por red, le insertaremos una contraseña personalizada de administrador y nos olvidaremos de la que viene por defecto. En el caso de los *routers* WiFi que lo permitan, además, nos aseguraremos de desactivar el acceso al **entorno web de configuración desde la zona WAN (pública)** 3 y el **servicio Telnet** 4, que permite configurar a bajo nivel el *router* desde una línea de comandos.

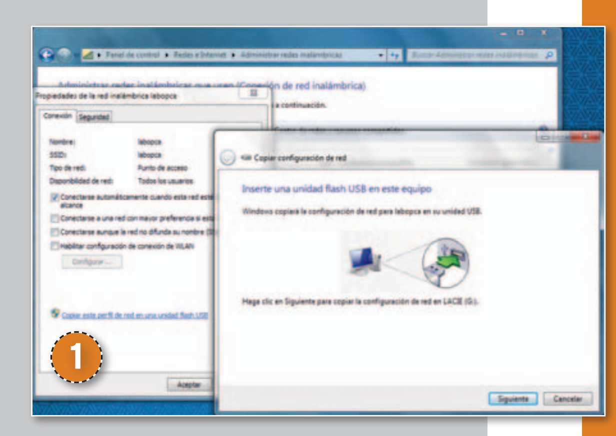
PASO 4 »AJUSTA EL FIREWALL Y DETÉN LOS ATAQUES

El siguiente paso a tener en cuenta es el cortafuegos que integran muchos de los *routers* WiFi. En el caso de que hayamos optado por la opción de separar el *router* y el punto de acceso WiFi, trabajaremos la parte del cortafuegos en el primero y no en el punto de acceso. En este sentido, aunque los *routers* añaden la capa de seguridad NAT para permitir que múltiples equipos naveguen con una única dirección IP pública (por lo que las conexiones entrantes no son redirigidas a ningún equipo salvo que lo configuremos expresamente), **los módulos de cortafuegos que incluyen muchos routers** 5 pueden ser realmente útiles. Suelen incluir **detección automática de ataques**, **escaneo de puertos y la tecnología SPI** 6 para la inspección de paquetes sospechosos. Además, ▶



Es posible salvar las claves WiFi en Windows 7

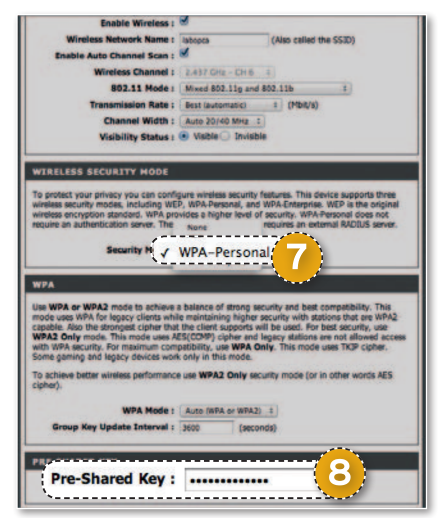
En Windows, cuando nos conectamos por primera vez a una red y, salvo que indiquemos lo contrario, **por defecto se guarda su nombre junto con su clave de seguridad**. De esta forma, la siguiente vez que el equipo encuentre dicha WiFi se conectará automáticamente. Ahora bien, si desconocemos la clave de la red inalámbrica, no la recordamos, o, simplemente, no queremos volver a introducirla en alguno de nuestros otros PCs, Windows 7 incluye una práctica funcionalidad para exportar las configuraciones de las redes WiFi que hayamos registrado previamente. Primero debemos acudir a **Inicio/Panel de control/Redes e Internet/Centro de redes y recursos compartidos/Administrar redes inalámbricas**. Aquí haremos doble clic sobre la WiFi que nos interese salvar, tras lo que se abrirá su ventana de propiedades. En la parte inferior encontramos la opción **Copiar este perfil de red en una unidad flash USB**. Pinchando sobre ella **se iniciará un asistente** 1 que cargará en la USB un ejecutable que permitirá agregar la red como favorita a otros equipos con Windows 7, Vista o XP.



de la misma forma es útil cerrar específicamente todos los puertos de entrada (de WAN hacia LAN) y aquellos de salida (de LAN hacia WAN) que no vayamos a necesitar. De esta forma, podemos dejar abiertos los de conexión web (**http:80** y **https:443**), correo entrante (**pop3:110** o **imap:143**) y saliente (**smtp:25**). Con ello, salvo que tengamos necesidades de aplicaciones concretas, podremos evitar que aplicaciones de *malware* puedan realizar conexiones remotas a través de puertos no autorizados.

PASO 5 »EL CIFRADO DEL WIFI

Llegados a este punto, entramos de lleno en la seguridad de nuestra conexión WiFi propiamente dicha. Si configuramos una red de tipo abierto (sin contraseña), cualquiera podrá conectarse, y no solo eso, sino que los paquetes de datos viajarán sin cifrar. Con ello, sería posible utilizar una aplicación llamada *sniffer* para, desde cualquier equipo dotado de un adaptador inalámbrico, capturar esos paquetes y recomponer la información (fundamentalmente contraseñas de correo, descargas, etc.). Por ello, es fundamental asegurar cualquier red WiFi con cifrado, aunque tenemos diferentes estándares de seguridad. **El más primitivo**

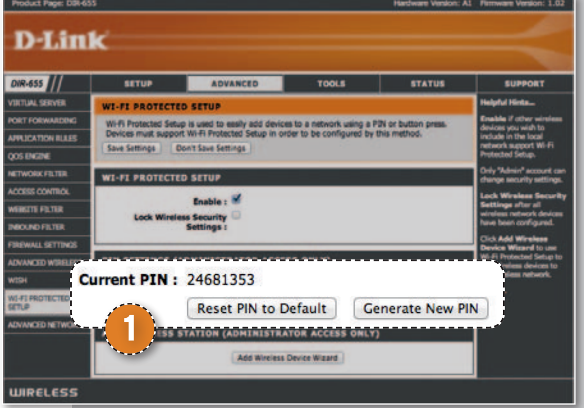


es WEP en sus variantes de **64** y **128 bits**. Esta codificación, aunque aún es utilizada por muchos puntos de acceso y *routers* inalámbricos, es tremendamente insegura. En Internet es fácil encontrar utilidades que permiten, con un poco de paciencia, romper fácilmente y sin grandes conocimientos la seguridad de una de estas redes. Por ello, es una opción a evitar salvo que tengamos que conectar a nuestra red WiFi portátiles o dispositivos realmente antiguos (compatibles con el estándar 802.11b, por ejemplo) que no soporten otro tipo de cifrado.
El siguiente estándar es **WPA** (7), y su variante mejorada **WPA2**. Solo en el primer caso, aunque teóricamente es factible romper la seguridad, hacerlo requiere de conocimientos avanzados y una cantidad tal de tiempo que en la práctica podríamos considerar como muy poco factible que alguien llegase a comprometer la red de nuestro hogar. Por ello, utilizando cualquiera de los dos niveles de cifrado podemos asegurar nuestro WiFi con toda tranquilidad. En estos casos el nivel de seguridad será directamente proporcional a la complejidad de nuestra clave. Por ello, no usemos cualquier palabra de uso común o término que podríamos encontrar en el diccionario (los ataques por fuerza bruta es precisamente lo que prueban). Tendremos que elaborar una **clave con alguna complejidad** (mayúsculas y números) y que, sobre todo, sea **larga** (8).

PASO 6 »DETALLES DE WPA

A la hora de configurar el cifrado en nuestro dispositivo WiFi con WPA es muy probable que veamos asociadas algunas opciones que pueden resultar confusas. Lo primero es que podemos ver varios nombres para el mismo estándar, generalmente **WPA/WPA2** o **WPA-PSK/WPA2-PSK**. Los primeros son los que se utilizan en entornos profesionales y **requieren un servidor RADIUS**. No es más que un servidor que se encarga de autenticar los usuarios que se conectan a la red. Los segundos (**acabados en PSK** (9)) son la versión de uso residencial del estándar, ya que no requieren de un servidor externo, y, simplemente, nos pedirán que insertemos una palabra o frase de seguridad.
Otro tipo de opción que nos podemos encontrar es el algoritmo de encriptación: **TKIP** o **AES** (10). El primero es, en realidad, el algoritmo que se usaba con WEP, aunque con algunas mejoras, mientras que AES es un algoritmo mucho más robusto y, en general, más rápido, pues se maneja a nivel de hardware. Este último es el usado por defecto para la encripta-

WPS para simplificar la conexión



Desde hace algún tiempo los *routers* y los dispositivos inalámbricos en general soportan una tecnología llamada **WPS** (**WiFi Protected Setup**). Su objetivo es simplificar la conexión a las redes WiFi, aunque manteniendo la seguridad WPA en todo momento. Para ello, **genera identificadores de red SSID y claves WPA totalmente aleatorias**, siendo en el peor de los casos necesario introducir tan solo un PIN previamente indicado.
El proceso para conectar un dispositivo a un *router* WPS es tan simple como pulsar un botón y, cuando se nos solicite, introducir el PIN correcto (este comportamiento es muy parecido al de Bluetooth), pasando, a partir de ese momento, a estar conectado a dicha red sin que haya sido necesario conocer el SSID, la clave, ni ningún parámetro adicional. En el caso de que tengamos un *router* que soporte WPS y un equipo con Windows 7 cuya tarjeta WiFi y controlador soporten WPS (han de ser relativamente modernos), el proceso de conexión es bastante sencillo. Lo primero que haremos será ir al PC y pinchar sobre el icono de redes de la barra de tareas para que se nos muestre un listado de las WiFi detectadas. Pincharemos sobre la que nos interesa y pulsaremos **Conectar**, tras lo que se nos pedirá la clave de la red. Dejaremos de lado el PC e iremos al *router*, donde pulsaremos el botón WPS. Acto seguido, el encaminador detectará que el equipo con Windows 7 está intentando conectarse y lo configurará automáticamente. En otros casos, según el controlador, se nos pedirá **un número de PIN que especificaremos en la configuración WPS del router WiFi** (1).



ción WPA2. Desde el punto de vista de la seguridad, siempre intentaremos elegir AES para configurar nuestro punto de acceso WiFi, aunque hemos de tener presente que los dispositivos que conectemos han de soportarlo. Si tenemos equipos antiguos que no sean capaces de manejar AES, no tendremos más remedio que optar por TKIP o un **modo llamado TKIP/AES** 11 que algunos puntos de acceso ofrecen, y con el que las tarjetas de red «cliente» utilizan el algoritmo de máxima seguridad que soporten.

PASO 7 »FILTRADO DE DIRECCIONES MAC

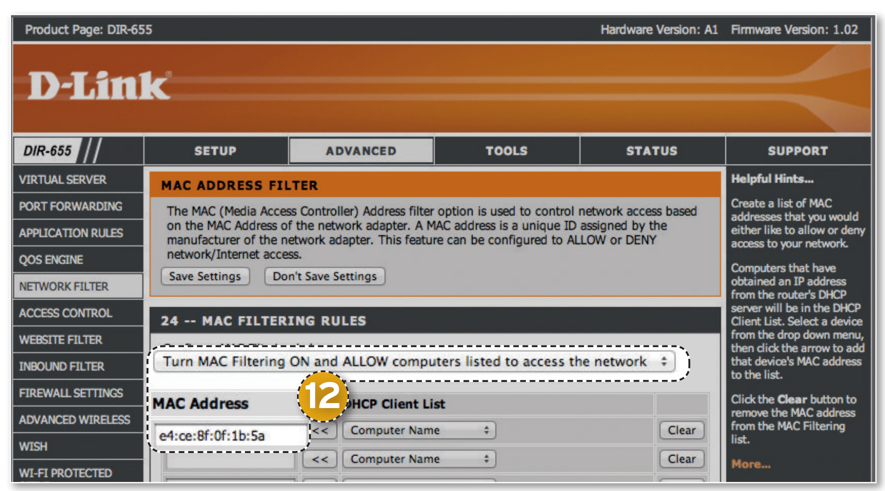
Todas las tarjetas y los dispositivos de red, sean de cable o inalámbricos, cuentan con lo que se denomina dirección MAC. Es un identificador de 12 dígitos en hexadecimal único en el mundo, por lo que los routers WiFi y APN suelen ofrecer la posibilidad de bloquear o permitir el acceso a determinadas direcciones MAC. Sobre esta premisa podría parecer un sistema realmente seguro a la hora de proteger nuestra WiFi, pues **podríamos autorizar la conexión solo a una serie de equipos específicos** 12, rechazando el resto. Y ello sin necesidad de encriptar los datos, una tarea que ralentiza las comunicaciones. Ahora bien, el filtrado por conexiones MAC es la medida de seguridad más endeble que podemos activar. Nuestros paquetes viajarán sin encriptar (así resultan muy fáciles de interceptar con un *sniffer* de red), y, segundo, porque saltarse esta medida de seguridad es realmente sencillo. Basta analizar la MAC de los equipos conectados a una WiFi con el *sniffer* y, con una simple utilidad software, reajustar la MAC de nuestro PC para hacernos pasar por uno de los autorizados. Sin embargo, **el filtrado por MAC puede ser interesante como capa de seguridad adicional**. Podemos, por ejemplo, encriptar nuestras comunicaciones con WEP (si tenemos equipos antiguos no compatibles con WPA), y utilizar el filtrado por MAC para reforzar la seguridad. O cifrar con WPA y, gracias al filtro MAC, impedir que se conecten a nuestra red WiFi equipos no autorizados, incluso, aunque tengan la clave.

PASO 8 »OCULTACIÓN DEL SSID

Otra función que solemos encontrar en muchos *routers* y puntos de acceso es la ocultación del identificador de red WiFi, que, según el *router*, puede aparecer como **Broadcast Network Name** o **Show SSID** 13. Como en el caso del filtrado MAC, es una medida de seguridad poco útil si se aplica de manera independiente, pues con una herramienta como **inSSIDer** (**http://bit.ly/22nvUo**) podemos analizar el espacio radioeléctrico y localizar las redes ocultas. Sin embargo, **combinada con la encriptación WPA/WPA2 puede resultar realmente práctica**. Lo más interesante es que nuestra red WiFi no llamará la atención, pues no aparecerá cuando desde un PC o un *smartphone* se nos muestre la lista de las redes detectadas a su alrededor. Para conectarnos a una red oculta tendremos que conocer su identificador y añadir manualmente un nuevo perfil de red WiFi en Windows con dicho dato y la clave de encriptación. Es un método molesto a la hora de configurar nuevas redes, pero muy práctico si no queremos que sepan que estamos ahí, al menos no los usuarios comunes.

PASO 9 »REDES WIFI PARA INVITADOS

Otra medida de seguridad adicional muy útil en determinados entornos es la llamada red WiFi para invitados. Es una función que solo encontramos en **algunos puntos de acceso y routers** (generalmente de gama media/alta) **con los que podemos crear redes WiFi virtuales adicionales** a la principal y con reglas específicas. Les daremos un nombre distinto (por ejemplo, **Visitas** 14) y, según las opciones de nuestro *router*, podemos hacer más o menos ajustes, como el hecho de impedir que los PCs conectados por esta red de invitados solo puedan salir hacia Internet y no comunicarse con otros equipos de la red principal. Por ello, su uso en pequeñas oficinas está bastante extendido. Podemos tener una red para uso interno y otra para clientes y visitas que vengan a la oficina sin que se comprometa con ello la seguridad de la red informática, ni sea necesario crear diferentes segmentos físicamente separados. En el hogar también pueden tener una segunda utilidad realmente práctica. **Si tenemos equipos muy antiguos** que, por ejemplo, no soportan WPA, pero queremos conectarlos a Internet, **podemos crear una red secundaria con este tipo con encriptación WEP** 15. De esta manera, tendremos la red principal debidamente protegida, y la adicional con un nivel menor de encriptación, pero separada de los equipos principales. ■





PROTEGE TU WIFI CON ZONEALARM FREE FIREWALL 2012

TU RED, A PRUEBA DE AMENAZAS

El cortafuegos que implementan las versiones más recientes de Windows resulta perfectamente apto para ofrecer una protección básica. Sin embargo, si deseamos ejercer un mayor control sobre nuestro sistema, es conveniente que lo reemplacemos por soluciones de elevada calidad, como la que nos ocupa.

NIVEL: Intermedio



Sergi Puertas

COMPLEMENTAR EL FIREWALL de nuestro *router* con un cortafuegos por software resulta esencial en todo PC que se conecte a la Red. La nueva versión de ZoneAlarm, una de las soluciones más veteranas y reputadas en este ámbito, nos ofrece **excelentes opciones para la detección y el bloqueo de intrusiones** entrantes y la posibilidad de controlar con detalle qué **programas** quedarán **autorizados a crear conexiones entrantes y salientes**. Configura todos los aspectos de este software pormenorizadamente siguiendo las instrucciones que te brindamos a continuación.

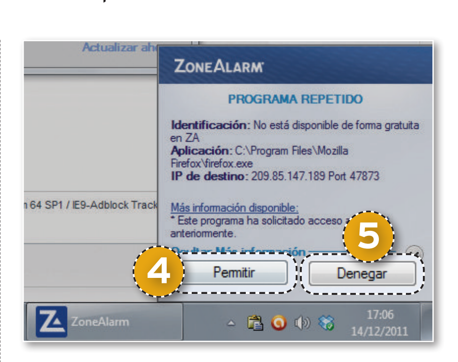
PASO 1 »DESCARGA E INSTALA EL PROGRAMA

En primer lugar, conéctate a la página oficial del producto (**www.zonealarm.es/security/es/zonealarm-pc-security-free-firewall.htm**) y haz clic en el botón de descarga. Tras ejecutar el instalador, escoge el **Español** como idioma y acepta los términos del contrato de licencia. Seguidamente, escoge un nombre de un usuario y desmarca la casilla etiquetada como **Infórmenme acerca de las actualizaciones y las novedades** para evitar recibir publicidad en tu buzón de entrada. Cuando se te consulte acerca de las opciones de instalación, asegúrate de desmarcar las casillas **Convertir la página de búsqueda Web de ZoneAlarm en mi página de inicio** 1 y **Convertir la página de búsqueda Web de ZoneAlarm en mi página de búsqueda predeterminada** 2. Valora, por otra parte, si deseas agregar a tu navegador la barra de herramientas **ZoneAlarm Security Toolbar**, aunque sus funcionalidades poco tienen que ver con la seguridad. Te recomendamos no instalarla. Tras definir la ruta en la que se copiarán los archivos, pulsa **Siguiente** 3 y la instalación propiamente dicha dará comienzo. Puesto que durante la misma se descargarán componentes adicionales, cerciórate de que tu conexión a la Red está activa.



PASO 2 »CONFIGURACIÓN DEL BLOQUEO DINÁMICA

A no ser que activemos al máximo los niveles de protección, en muchas ocasiones los programas que utilizamos habitualmente y cuya legitimidad está probada obtendrán privilegios de conexión de manera automatizada. Sin embargo, en determinados casos deberemos establecerlos manualmente. En consecuencia, tras instalar el cortafuegos y durante las primeras horas



de uso, presta atención a los cuadros de diálogo que se desplegarán desde el extremo derecho de tu barra de tareas. En ellos se te consultará acerca de qué aplicaciones merecen acceso y a cuáles se les denegará. Este es un buen **momento para autorizar la conexión a tu navegador** 4, a tus aplicaciones P2P, etcétera. Es posible también que te lleves alguna que otra sorpresa comprobando cómo módulos de actualización y otros paquetes de software de los que no tenías noticia tratan de conectarse a Internet para trasmitir datos sin tu autorización. **Bloquéales el acceso si lo estimas oportuno** 5. Como veremos en breve, más tarde podrás habilitarlo de nuevo si en su momento respondiste erróneamente.

PASO 3 »IDENTIFICACIÓN DE APLICACIONES

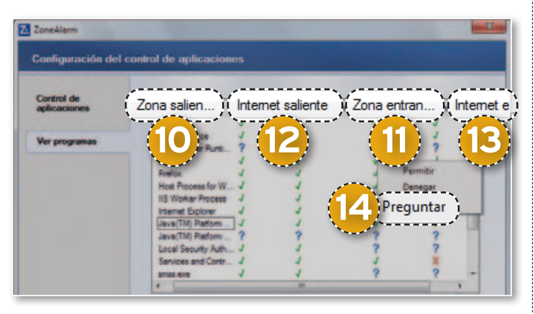
Para configurar el celo con el que se examinarán los programas, haz clic en la pestaña **Equipo** 6 de ZoneAlarm y, seguidamente, pulsa sobre la opción **Control de aplicaciones**. Utiliza para ello el **control deslizante superior** 7 que se mostrará en la ventana. Asimismo, puedes emplear el **control deslizante inferior** 8 para decidir cómo



utilizará tu instalación del cortafuegos la comunidad DefenseNet. Esta red recaba información de un gran número de usuarios de este software para ayudar a identificar las amenazas. Si utilizas la opción **Manual** se te brindará información de la comunidad para ayudarte a responder a las alertas de seguridad en cada caso concreto. La configuración **Auto** te ahorrará en muchos casos tener que contestar manualmente y efectuará los cambios directamente.

PASO 4 »PRIVILEGIOS DE LOS PROGRAMAS

Al margen de los privilegios de acceso que hayas asignado a tus programas de manera automatizada en el Paso 2, puedes redefinirlos manualmente en cualquier momento. Para ello, haz clic en el botón **Ver Programas** (9) del apartado **Equipo** y se mostrará un listado de to-



dos aquellos que se están monitorizando. Cada uno de ellos tendrá asignados cuatro apartados principales: **Zona saliente de confianza** (10), **Zona entrante de confianza** (11), **Internet saliente** (12) e **Internet entrante** (13). Los dos primeros se circunscriben al ámbito de la red local, mientras que los dos últimos hacen referencia a la Red de redes. Haz clic en la columna correspondiente para modificar los privilegios de un determinado programa. Además de permitirles el acceso o bloqueárselo, puedes optar por **la posibilidad de que se te consulte** (14) la próxima vez que la aplicación intente conectarse al área en cuestión.

PASO 5 »DI NO AL PHISHING

Además de velar por la seguridad de nuestro sistema en lo referente a las conexiones entrantes y salientes, ZoneAlarm Free Firewall 2012 incluye un módulo *antiphishing* que nos escudará si durante la navegación intentamos entrar en sitios web maliciosos, y que **mantendrá un registro** (15) de aquellos que se hayan detectado. Puedes gestionar este apartado accediendo a la pestaña **Internet** y utilizando el conmutador que se muestra a la izquierda de la ventana para activar o desactivar la protección. Esta segunda opción puede resultar conveniente si tienes habilitado otro software que trabaje en el mismo sentido y con el que estés satisfecho, como puede ser el que ofrece el antivirus gratuito Avast!, ya que mantener ambos en marcha puede provocar una disminución del rendimiento y la aparición de anomalías. Para asegurarte de que la lista de sitios perniciosos permanece actualizada, o para actualizarla manualmente, haz clic en **Configuración** y pulsa el botón **Comprobar ahora** (16). La **Configuración avanzada** te permite establecer qué ámbitos deseas que se contemplen (suplantación de identidad o firma, bloqueo de sitios web de *spyware*, etcétera).



PASO 6 »LOS AJUSTES DE SEGURIDAD

Del mismo modo en que puedes controlar el nivel de meticulosidad que se empleará para monitorizar los programas, ZoneAlarm Free Firewall 2012 también te brinda la opción de hacerlo con el bloqueo general de las conexiones. El programa permite distinguir entre la **Zona pública** (17), es decir, el ámbito correspondiente a Internet, y la **Zona de confianza** (18), que hará ▶

Actualizaciones automáticas y antivirus



Además del *firewall* de nuestro equipo, el **Centro de actividades** de Windows 7 monitoriza las actualizaciones automáticas y el software antivirus. Resulta perfectamente comprensible, pues ambos componentes resultan esenciales para garantizar nuestra protección, en especial si nuestro ordenador utiliza la conexión a la Red de manera intensiva. Así pues, cerciórate de que **Windows Update** está activo accediendo al **Panel de control**, entrando en **Sistema y seguridad**, y haciendo clic en **Centro de actividades**. Por otra parte, las opciones en el ámbito de los antivirus gratuitos son lo suficientemente atractivas hoy en día como para que no resulte ni mucho menos imprescindible adquirir software de pago. **Microsoft Security Essentials** (**http://windows.microsoft.com/es-ES/windows/products/security-essentials**), **Avira Free Antivirus** (**www.avira.com/es/avira-free-antivirus**) y **AVG Antivirus Free 2012** (**http://free.avg.com/es-es/inicio**), sin ir más lejos, resultan opciones perfectamente válidas. No obstante, es improbable que encuentres un software gratuito que te brinde más prestaciones que **Avast! Free Antivirus 6** (**www.avast.com/es-es/free-antivirus-download**), que, además, resulta muy moderado en el consumo de recursos. Entre sus funcionalidades se incluye, incluso, un **sandbox** (1), que no es otra cosa que un entorno hermético en el que podrás abrir ejecutables sospechosos sin poner en peligro tu equipo.



referencia al área de red local o a otras redes privadas que tengas habilitadas en tu hogar u oficina. Haz clic en la pestaña **Equipo** (19) y, a continuación, pulsa sobre **Basic firewall** para establecer el nivel de seguridad que se aplicará en cada ámbito.

Si vas a conectarte a nuevas redes, puedes añadirlas haciendo clic en **Ver zonas** (20). En la ventana que se mostrará a continuación pulsa el botón **Añadir** y establece sus características. No obstante, si mantienes activado el parámetro **Preguntar en qué zona colocar las nuevas redes al ser detectadas**, accesible a través del botón **Configuración avanzada** (21), la aplicación te consultará automáticamente. Para suspender temporalmente el cortafuegos, utiliza el **conmutador** (22) que se muestra a la derecha de la ventana.

PASO 7 »CONTROLA EL HISTORIAL

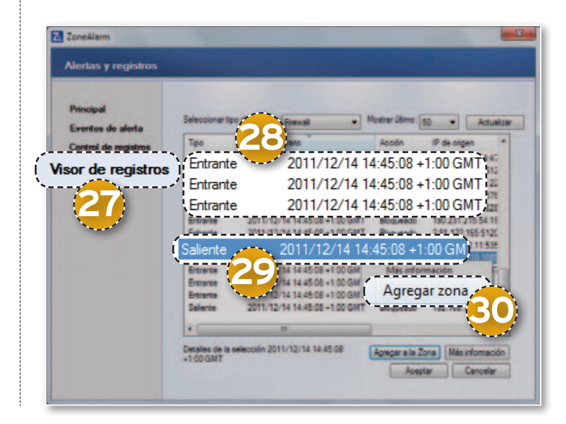
La información concerniente a todas las conexiones entrantes y salientes que se lleven a cabo en el equipo y que ZoneAlarm bloquee, se guardará en un registro cuya extensión y características puedes modificar haciendo clic en la leyenda **Herramientas** del área superior derecha de la aplicación y seleccionando **Registros** en



el menú desplegable. En la ventana que se mostrará, pulsa sobre la pestaña **Control de registros** (23) para decidir **cada cuántos días** (24) se almacenarán los registros en archivos de texto. Puedes modificar la ubicación de los archivos haciendo clic en **Examinar** (25), o visualizar los registros en tu editor ASCII predeterminado pulsando el botón **Ver registro** (26).

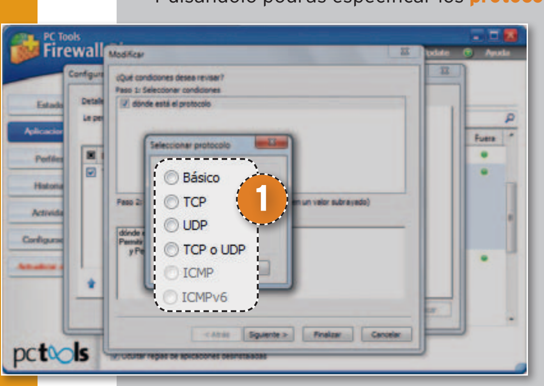
PASO 8 »AUTORIZACIÓN DE CONEXIONES

La pestaña **Visor de registros** (27) no se limita a mostrarte en la propia interfaz de ZoneAlarm un listado de todas las **conexiones entrantes** (28) y **salientes** (29) bloqueadas, sino que además te permite



Otros cortafuegos gratuitos por software

ZoneAlarm Free Firewall 2012 resulta una solución excelente. No obstante, como hemos visto, las opciones para pautar cómo obtendrán acceso los diversos programas que tenemos instalados pueden resultar insuficientes para los usuarios avanzados. **La versión de pago del cortafuegos**, no lo olvidemos, **ofrece la posibilidad de determinar qué protocolos y qué puertos podrán utilizar los programas** en vez de limitarse a permitirles o denegarles el acceso. Así, por ejemplo, si decidimos que nuestro cliente P2P únicamente pueda usar el protocolo TCP para establecer conexiones a través del puerto 4662, el resto de los protocolos y los puertos quedarán bloqueados, lo cual redundará en una mayor seguridad. Si deseas disfrutar de estas funcionalidades sin necesidad de adquirir la versión Pro, puedes utilizar **PC Tools Firewall Plus 7** (**http://download.cnet.com/PC-Tools-Firewall-Plus-Free-Edition/3000-10435_4-10625321.html**). Tras instalar el programa, maximízalo y pulsa el botón **Aplicaciones** en el panel izquierdo. Como podrás comprobar, debajo de cada uno de los programas que el cortafuegos monitoriza se muestra la opción **Configuración avanzada**. Pulsa sobre ella y entra en las pestañas **Dentro** o **Fuera**, dependiendo de su quieres habilitar o deshabilitar conexiones entrantes o salientes. Cada uno de estos apartados te brinda un botón etiquetado con un símbolo de sumar. Pulsándolo podrás especificar los **protocolos** (1) y los puertos de acceso. Por otra parte, gracias a la pestaña etiquetada como **ESP** puedes perfilar si el programa en cuestión tendrá privilegios para modificar y controlar el sistema, cambiar y modificar otras aplicaciones, si se le permitirá el acceso al núcleo, si podrá iniciar conexiones mediante procesos secundarios, etcétera.

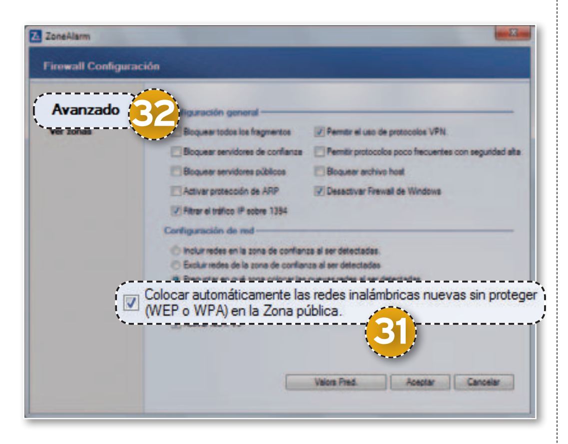


En el improbable caso de que ni ZoneAlarm Free Firewall 2012, ni PC Tools Firewall Plus 7 te convenzan, siempre puedes dar una oportunidad a **Comodo Firewall for Windows** (**http://personalfirewall.comodo.com/free-download.html**) o a **Ashampoo FireWall Free** (**www.ashampoo.com/es/eur/pin/0050/1-Software-de-Seguridad/Ashampoo-FireWall-FREE**). Esta opción resulta también recomendable, pues ofrece un asistente ideal para los usuarios sin experiencia y un **Modo Experto** con el que aquellos que posean conocimientos avanzados podrán explotar todo el potencial de este software.

autorizar en un futuro aquellas que hayas identificado como lícitas. Para ello, pulsa sobre ellas con el botón derecho del ratón y, en el menú contextual que se desplegará, elige **Agregar zona** 30. En el cuadro de diálogo que aparecerá acto seguido, cambia el parámetro **Bloqueado** por **De confianza**. Si lo deseas podrás, además, incluir una descripción que, en adelante, quedará asociada a la dirección IP de la conexión elegida.

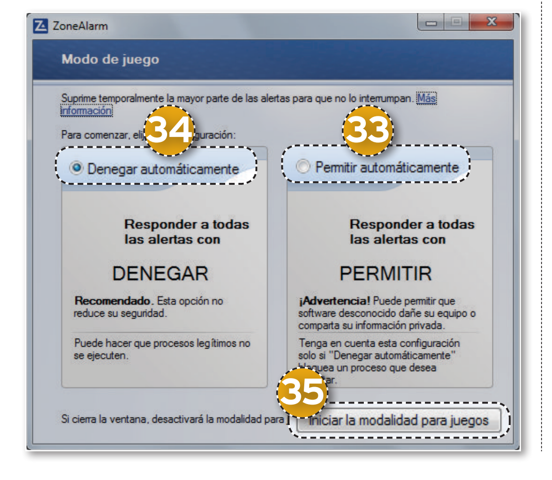
PASO 9
»LAS CONEXIONES WIFI

Las conexiones inalámbricas que no tengan protección WEP o WPA habilitada **serán relegadas a la Zona pública** 31, es decir, a aquella que por lo general tendrá habilitado un mayor nivel de seguridad. Si bien mantener activada esta opción resulta más que conveniente, ten presente que puedes modificarla haciendo clic en el botón **Configuración avanzada** 32 del apartado **Firewall avanzado**, accesible a través de la pestaña **Equipo**.



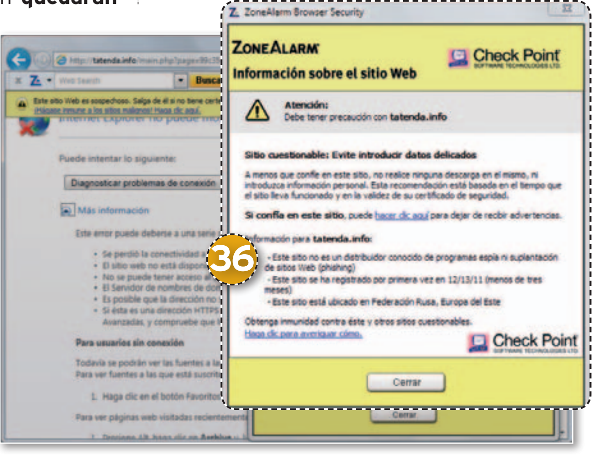
PASO 10
»LA MODALIDAD IDEAL PARA LOS JUEGOS

Cuando jugamos a videojuegos, pocas cosas resultan más frustrantes que presenciar cómo el cortafuegos de nuestro equipo irrumpe en mitad de una partida dando al traste con nuestras posibilidades de vencer, o provocando, incluso, que la aplicación no responda. Para evitar que esto suceda, despliega el menú **Herramientas** de ZoneAlarm Free Firewall 2012, y escoge la opción **Modo de juego**. Un nuevo cuadro de diálogo te permitirá decidir si las conexiones que se reciban **quedarán autorizadas** 33 o si, por el contrario, **se denegarán** 34. Lo ideal es que, si tu juego precisa acceder a la Red, lo configures debidamente agregándolo al listado de programas tal y como hemos descrito en el Paso 4. Hecho esto, marca la opción **Denegar automáticamente** en la ventana que nos ocupa. Una vez que hagas clic en el botón **Iniciar la modalidad para juegos** 35, el *firewall* no te importunará. Cuando termines de jugar, pulsa el botón **Detener la modalidad para juegos** para que ZoneAlarm vuelva a funcionar normalmente.



PASO 11
»NAVEGA Y DISFRUTA TU PROTECCIÓN

Tras seguir estas indicaciones, ya puedes trabajar con tu PC con la seguridad de que estás protegido. En adelante, no obstante, cuando agregues o actualices programas que intenten conectarse a la Red, dependiendo del nivel de automatización que hayas escogido, es probable que debas decidir si tendrán acceso a través de un cuadro de diálogo como el que hemos visto en el Paso 2. Por otra parte, a lo largo de nuestras pruebas los testeos de la protección *antiphishing* que hemos realizado conectándonos a sitios compendiados en **Malware Domain List** (**www.malwaredomainlist.com**) han resultado satisfactorias, y el módulo de ZoneAlarm ha mostrado en todos los casos el **cuadro de alerta** 36. En consecuencia, durante tu navegación web obtendrás también protección adicional. ■

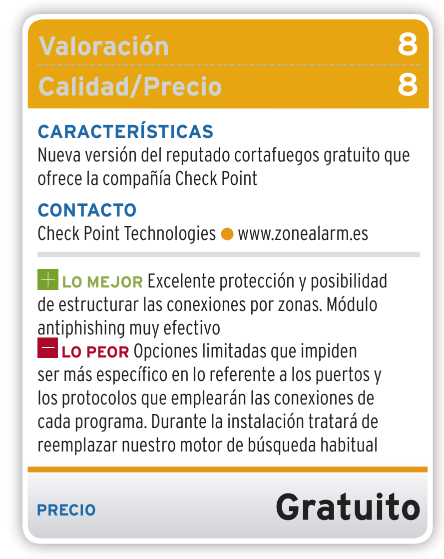


ZoneAlarm Pro Firewall 2012 de pago

Aunque este cortafuegos cuenta con opciones suficientes para proteger y satisfacer a la mayoría de los usuarios, cabe tener en cuenta que se trata de la versión gratuita de un producto comercial y que, por consiguiente, cuenta con menos funcionalidades. Entre otras ventajas, **ZoneAlarm Pro Firewall 2012** (**www.zonealarm.es/security/es/zonealarm-pro-firewall-anti-spyware.htm**) nos ofrece la posibilidad de personalizar los puertos y los protocolos que se autorizarán o se bloquearán para las conexiones de cada programa. También nos brinda protección contra descargas perniciosas y, por supuesto, nos permite obtener soporte por parte de la compañía. Para adquirirlo, no obstante, deberás desembolsar **25,95 euros al año**, que te darán derecho a instalar el software hasta en tres ordenadores. Contratar las **tres licencias** durante dos años te costará **39,95 euros**.



ZoneAlarm Free Firewall 2012



Valoración	8
Calidad/Precio	8

CARACTERÍSTICAS
Nueva versión del reputado cortafuegos gratuito que ofrece la compañía Check Point

CONTACTO
Check Point Technologies ● www.zonealarm.es

LO MEJOR Excelente protección y posibilidad de estructurar las conexiones por zonas. Módulo antiphishing muy efectivo

LO PEOR Opciones limitadas que impiden ser más específico en lo referente a los puertos y los protocolos que emplearán las conexiones de cada programa. Durante la instalación tratará de reemplazar nuestro motor de búsqueda habitual

PRECIO Gratuito

CONSEJOS PARA AUMENTAR LA COBERTURA DE TU WIFI

MÁS ALCANCE CON EL MISMO ROUTER

En los pisos más pequeños no suele haber problemas, pero, si nos alojamos en una vivienda con varias plantas, una casa grande o un piso con multitud de obstáculos físicos, es posible que observemos cómo disminuye el alcance de nuestra señal WiFi. Os explicamos algunas ideas para mejorarlo sin grandes complicaciones.

NIVEL: Intermedio



Eduardo Sánchez Rojo

LOS ROUTERS WIFI actuales, y, especialmente, los que entregan las operadoras, **son válidos para una amplia mayoría de hogares** en cuanto a potencia de señal y cobertura se refiere. Sin embargo, a poco que tengamos un piso medianamente grande, con multitud de obstáculos físicos entre el *router* y nosotros, o, simplemente, vivamos en una de varias plantas, puede que estos mismos encaminadores nos den multitud de problemas para poder utilizarlos en todas las zonas de la casa. Más adelante **os explicaremos cómo montar**, para los casos más extremos, **repetidores de señal** que se encargan de amplificar nuestra señal a distancias donde un único *router* nunca podría llegar. Sin embargo, hay casos donde los problemas de cobertura no requieren que nos compliquemos tanto, y con solo aplicar algunas sencillas soluciones **podemos mejorar la calidad de la señal** para que llegue más lejos y cubra zonas a las que antes no llegábamos.

A continuación, os mostramos algunos **trucos y consejos para mejorar la calidad de nuestra señal WiFi** sin necesidad de tener más que un *router*, ni invertir grandes cantidades de dinero.

» DIAGNOSTICA CORRECTAMENTE EL PROBLEMA

PASO 1 »ANALIZA BIEN LA SITUACIÓN

Aunque parezca un poco ridículo, cuando tenemos problemas de cobertura con nuestra red WiFi **es importante estudiar exactamente cómo nos está afectando** y, sobre todo, cuáles son los lugares más críticos. Es interesante dibujar un plano de nuestra casa e ir visitando cada una de las estancias con nuestro portátil para ir anotando la calidad de la señal que estamos obteniendo en cada lugar. Para esta tarea tenemos multitud de posibilidades. Desde fijarnos en el indicador de señal y velocidad de enlace que nos muestran los detalles de la conexión de red de Windows, hasta apoyarnos en utilidades como **WirelessNetView** (**http://bit.ly/k2G1u**). Este programa, de menos de 100 Kbytes, nos muestra una lista de las **redes inalámbricas detectadas** (1) a nuestro alrededor con información interesante sobre ellas. No tenemos más que fijarnos en el SSID de nuestra red WiFi e ir anotando cómo oscila **el porcentaje de potencia de señal** (2) que llega hasta cada lugar de la casa.

La velocidad no nos importa cuantificarla ahora, pues sabemos que a medida que se degrada la calidad de la señal lo hace la velocidad, y no siempre de manera lineal. **A partir de un 40-30% de calidad** de señal trabajando con estándares g/n, **la velocidad sufrirá constantes oscilaciones** y la estabilidad de la conexión se verá comprometida por los constantes reenvíos de paquetes para corregir los errores producidos.

PASO 2 »POSIBLES FUENTES DE INTERFERENCIAS

Una vez que tengamos el mapa de cobertura de nuestro hogar y hayamos detectado claramente qué ubicaciones son las más problemáticas, tenemos que fijarnos en los resultados para detectar posibles puntos fatídicos. Si las zonas más afectadas son las que están más alejadas del *router* WiFi queda claro que es un tema de distancia que tendremos que resolver ampliando o mejorando la señal. Sin embargo, **hemos de estar atentos para detectar cifras que se salgan de lo normal**. Por ejemplo, si vemos que en una zona de

la casa la señal llega más lejos en una dirección que en la contraria, o que específicamente es muy mala en una habitación que está relativamente cerca del *router*. Esta clase de comportamientos extraños puede ser debida a **interferencias externas que están perturbando la señal de 2,4 GHz de nuestro WiFi**. Los microondas afectan a la banda de frecuencia de 2,4 GHz (suerte que están en la cocina y se usan solo una pequeña parte del tiempo), lo mismo que los dispositivos Bluetooth que tengamos activados cerca del WiFi e, incluso, los **teléfonos inalámbricos digitales** (**DECT**) 3. Precisamente, estos últimos son una fuente habitual de problemas (curiosamente más con determinadas marcas, como Panasonic), y conviene tenerlos lo más alejados que nos sea posible del *router*. Así, un inalámbrico DECT conectado junto al encaminador puede ser la causa de inestabilidades y cortes, especialmente cuando el teléfono inalámbrico esté en uso.



Por último, y siempre dependiendo de dónde residamos, **podemos estar influenciados por factores externos**. Si nuestra casa se sitúa junto a algún edificio oficial, puede que tengamos problemas con las señales WiFi por los inhibidores de frecuencias que se instalan en esa clase de lugares. Lo mismo si estamos muy cercanos a repetidores de telefonía, generadores de energía o rodeados de muchos otros puntos WiFi ubicados en el vecindario. Son casos extremos, pero se dan, y en esas situaciones es prácticamente imposible optimizar la señal por culpa de los factores externos. Solo queda cambiar de banda o de tecnología. Más adelante veremos que cambiando el canal de emisión podemos intentar resolver algunos de estos escenarios con eficacia. ■

» CÓMO AJUSTAR EL ENCAMINADOR

PASO 1
»POTENCIA DE EMISIÓN

Tras analizar el problema, vamos a comenzar a mejorar en la medida de lo posible el alcance de nuestro *router*, comenzando por sus ajustes, y siguiendo por técnicas que implican cambiar su ubicación o instalar nuevas antenas. Centrándonos en los ajustes, y aunque no es la panacea, **algunos routers WiFi permiten ajustar la potencia de emisión del módulo inalámbrico** desde su interfaz de configuración. La utilidad de este ajuste es reducir la intensidad de la señal cuando nos encontramos muy cerca del dispositivo. Sin embargo, según los modelos, puede que este valor no venga ajustado por defecto al 100% de potencia, por lo que modificarlo puede hacernos ganar algo de cobertura de manera tremendamente fácil. Para comprobarlo solo tenemos que acceder a la configuración web del *router* (metiendo la puerta de enlace en el navegador y usando el usuario/contraseña que indiquen las instrucciones), y buscar en la sección de configuración inalámbrica una opción similar a **Transmit Power** 1.

PASO 2
»EL MODO DE RETRANSMISIÓN

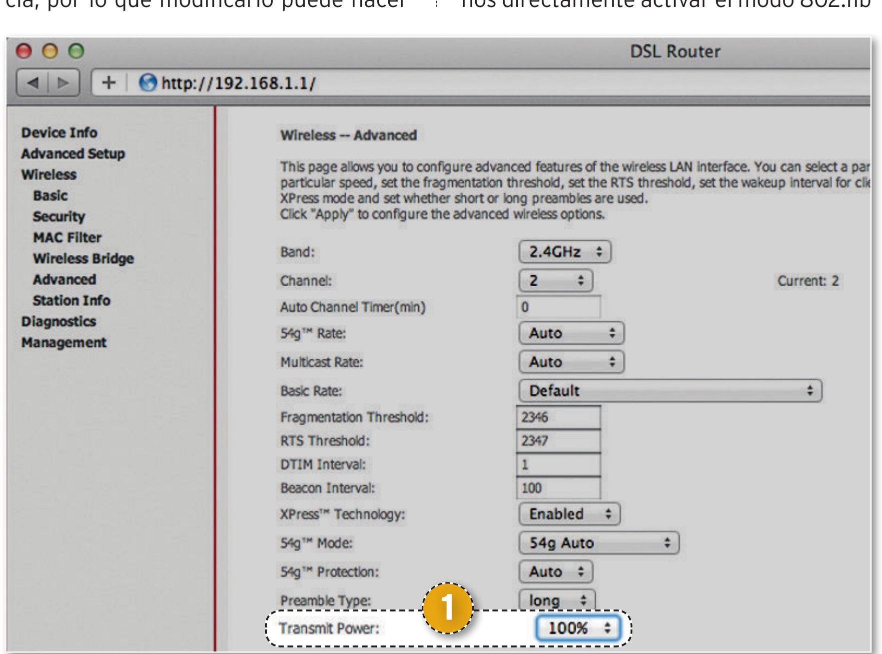
El siguiente ajuste que nos puede ayudar a arañar algunos metros a nuestra cobertura es el tipo de transmisión inalámbrica. Por una parte, podemos plantearnos directamente activar el modo 802.11b



(mirad el recuadro), aunque sin llegar a ese extremo, es interesante **hacer que el router trabaje solo en el modo que realmente vamos a necesitar** 2, aun a costa de perder compatibilidad con estándares más antiguos. Por ejemplo, si todos nuestros dispositivos soportan 802.11n, lo activemos exclusivamente en la configuración del *router*.

Otro ajuste interesante requiere comprobar si nuestro dispositivo ofrece **banda dual**. Aún es poco habitual, y solo lo encontramos en algunos modelos, pero si nuestra unidad (y los portátiles que usemos) permite la transmisión en 5 GHz en lugar de los habituales 2,4 GHz, lograremos cargarnos de un plumazo cualquier problema de calidad de señal producido por interferencias de otras redes o sistemas que funcionen en 2,4 GHz.

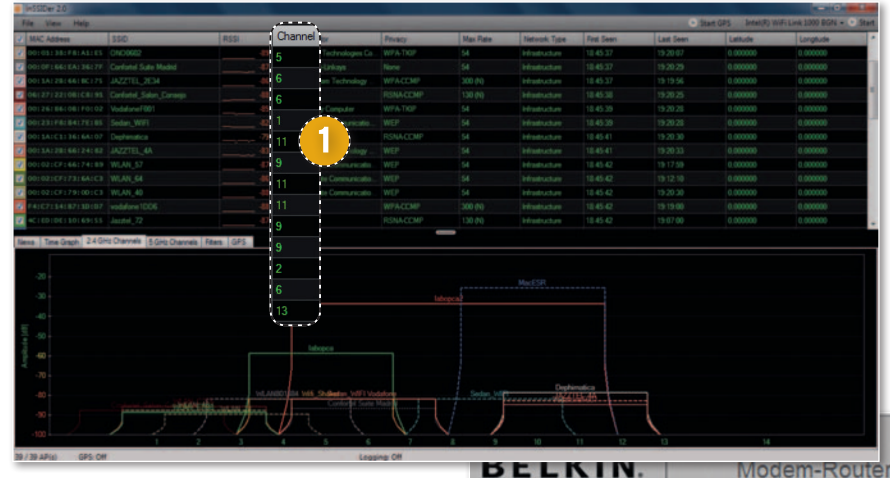
También tenemos otros ajustes realmente avanzados como el **Fragmentation Threshold** o **RTS Threshold**, que nos permite actuar sobre el comportamiento de la red a nivel de paquete de datos. Sin embargo, **cambiar estos parámetros tan solo arañará mejoras en condiciones muy concretas**, y las posibilidades de que las cosas empeoren son bastante altas, así que nuestra recomendación es no modificar sus parámetros. ■



» SELECCIONA EL MEDIO ÓPTIMO

PASO 1
»LOCALIZA LOS CANALES OCUPADOS

Antes comentábamos que una de las fuentes de interferencias y bajo rendimiento de un punto de acceso WiFi puede ser la presencia de otras redes inalámbricas cercanas. Si detectamos que estamos operando en un canal de radio muy saturado puede que nuestra señal tenga problemas para llegar a toda la casa, con lo que un simple cambio de canal puede ayudar mucho. En estos casos lo primero que hay que hacer es escanear el espacio radioeléctrico y descubrir todas las redes presentes y los canales que están utilizando. Para ello, os recomendamos la utilidad **inSSIDer** (**http://bit.ly/22nvUo**). Una vez instalada, nos mostrará un listado con todas las redes inalámbricas detectadas junto a una larga lista de datos avanzados, como los **canales de emisión** (1) de cada uno de los *routers* WiFi cercanos.



PASO 2
»ELIGE EL MEJOR MEDIO

Si nos conectamos a la interfaz de configuración de nuestro *router*, en las opciones de la red WiFi, junto a valores básicos como el nombre del SSID, deberíamos encontrar un apartado llamado **Wireless Channel** (2) en el que podemos seleccionar el canal de emisión de nuestra red. En muchos modelos esta opción viene marcada en automático para que sea el *router* el que detecte sin más el canal menos congestionado y actúe en consecuencia. Sin embargo, **no os fieis de esta función, pues sus resultados en muchos modelos son bastante decepcionantes**. Por ello, es mejor seleccionar manualmente nuestro canal de acuerdo con los datos que hemos obtenido en el paso anterior.

Los canales que encontramos en los *routers* WiFi **en Europa van del 1 al 13**, que son los que **operan entre los 2.401 y 2.483 MHz**. El problema es que cada canal tiene un ancho de 22 MHz, por lo que, en realidad, unos se pisan a otros en determinadas frecuencias. Para no complicar las cosas con explicaciones complejas, os diremos que **los únicos canales que no interfieren entre sí nunca son el 1, el 7 y el 13**. Por ello, deben ser nuestra primera opción siempre que tengamos varios en uso y busquemos alguno que esté libre. En el caso de que estemos rodeados de puntos de acceso WiFi y todos o la mayoría de los canales estén ocupados, **tendremos que usar una estrategia diferente**, detectando los puntos de acceso más lejanos desde nuestra posición (con menor potencia de emisión) **para usar sus canales en nuestra zona**. ■

» LA MEJOR UBICACIÓN PARA TU ROUTER

PASO 1
»CUÁNDO DEBES CAMBIAR SU POSICIÓN

En el Paso 1 dibujábamos el plano de nuestra casa y registrábamos la situación cuarto por cuarto. Pues bien, si retomamos ese plano y nos fijamos en la distribución de nuestra vivienda y la posición que actualmente ocupa el router, quizá salte rápidamente a la vista que no está en la ubicación correcta.

Hay que tener en cuenta que las antenas incluidas por defecto (las MIMO de 802.11n son un caso aparte) son totalmente omnidireccionales, lo que quiere decir que **envían la señal exactamente igual en todas las direcciones**. Si tenemos **el router en el salón** (1), y esta habitación está justo en un extremo de la casa, estaremos enviando la mitad de nuestra señal al vecino y teniendo problemas para que llegue al extremo



contrario de nuestra propia vivienda. En estos casos, **hay que buscar una nueva ubicación que reparta de manera más uniforme la señal WiFi**. Incluso, si vivimos en una casa con varias plantas, puede que **una buena solución pase por colocar el router en una planta intermedia** para que la señal llegue tanto abajo como arriba, aunque teniendo en cuenta que justo debajo del encaminador es donde probablemente tengamos la peor calidad de señal.

PASO 2
»COLOCA TU ROUTER CON TODA PRECISIÓN

Al margen de lo anterior, y contando con elegir una ubicación centrada en nuestra vivienda, también **es importante seleccionar el lugar y los materiales que rodearán al router si la cobertura es un aspecto sensible**. Una buena posición puede ser lo alto de un mueble, pues estéticamente se verán poco los cables, y por calidad estamos elevado el emisor para que la señal se reparta de la mejor manera posible. Lo que siempre evitaremos es colocar el equipo en el suelo, dentro de muebles o armarios que lo único que harán será atenuar la señal, e, incluso, en **falsos techos** 2. Este último caso, utilizado por no pocos arquitectos de interiores, ofrece una estética perfecta, pero es la mejor forma de degradar la señal de nuestro equipo WiFi.

Por último, **habrá que tener en cuenta los obstáculos que rodean al router**, pues una pared de ladrillo típica puede atenuar la señal entre 3 y 6 dB según su grosor y material interno. Por ello, cuanto más liberado de obstáculos se encuentre, mucho mejor. Eso sí, **las antenas externas deben estar siempre en ángulo de 90 grados respecto al suelo**, y nunca debemos dejarlas tumbadas o plegadas. ■

802.11b, un estándar aún con mucho potencial

Cuando echamos la vista atrás y recordamos cómo hace solo unos años estábamos utilizando redes WiFi 802.11b con una velocidad de 11 Mbps, nos asoma una ligera sonrisa mientras nos damos cuenta de lo mucho que hemos evolucionado si la comparamos con 802.11n y sus 300 Mbps. Sin embargo, **el estándar 802.11b sigue utilizándose hoy en día más de lo que imaginamos** a pesar de su reducida tasa de transferencia. Hay varias razones que explican esta situación, pero una de ellas es que **permite dar más cobertura inalámbrica que el estándar g/n con un único router** y a igual potencia de emisión y antenas, aunque sea a costa de sacrificar la tasa de transferencia. De hecho, mientras que para transferencias internas de equipo a equipo los 11 Mbps máximos que ofrece se quedan realmente cortos, **si solo utilizamos el WiFi para navegar por Internet** y nuestro *router* se queda algo corto de cobertura u ofrece una conexión poco estable, **una de las primeras soluciones que podemos probar es cambiar el estándar a 802.11b**. Si nuestra línea ADSL es de 10 Mbps o menos, no deberíamos notar un descenso de las prestaciones y, a cambio, sí una mejora de la estabilidad y el alcance de la señal en lugares donde el estándar 802.11g/n puede que no llegase bien.



» CONSIDERA LA OPCIÓN DE CAMBIAR LAS ANTENAS

PASO 1
»¿QUÉ LOGRARÁS CON ESTE PROCESO?

Si todo lo anterior no ha logrado resolver nuestro problema de cobertura, antes de llegar a la solución definitiva (montar un repetidor), **podemos plantearnos la instalación de antenas de mayor ganancia**. Es una opción cada vez menos frecuente, pues actualmente los puntos de acceso cuentan con antenas fijas (no desmontables) o, peor aún, internas. En estos casos no tenemos opción de instalar antenas de mayor ganancia, salvo que seamos muy manitas y nos atrevamos a abrir el *router* y soldar algunos cables. Aun así, **si nuestro encaminador permite desmontar las antenas de serie** 1 y conectar otras, lo que conseguiremos es amplificar la potencia de emisión y variar la forma en la que se reparte la señal radioeléctrica. La amplificación se representa en dBi, y **con 8-10 dBi de valor ya estaremos logrando resultados más que palpables**. No es una ampliación cara (desde **10** a **15 euros** tenemos antenas de razonable calidad), y los resultados pueden ser más que sorprendentes. Para los *routers* con antenas desmontables, **su instalación es tan simple como desenroscar la antigua y enroscar la nueva**.



PASO 2
»ELIGE LA ANTENA IDÓNEA PARA TU CASA

En Internet podemos encontrar multitud de tiendas *on-line* que nos venden antenas para puntos de acceso WiFi (**www.maswifi.com**, **www.comprawifi.com**, **www.muchowifi.com**, etc.). A la hora de elegir una **tenemos que fijarnos en su nivel de amplificación** (de 8 dBi en adelante), y, sobre todo, en su tipo. Las que más nos interesarán son las **omnidireccionales** 2, que **reparten la señal 360 grados**, aunque también tenemos las **direccionales** (yagi, de panel, parabólica, etc.), que **envían la señal en una dirección concreta**. Para una vivienda, donde nos interesa que la señal llegue a todos los lugares posibles, salvo instalaciones específicas, huiremos de estas últimas y **buscaremos siempre una omnidireccional**. ■



INSTALAMOS UNA SOLUCIÓN DOMÉSTICA Y OTRA «PRO»

AMPLÍA TU WIFI CON UN REPETIDOR

El alcance de las redes WiFi es teóricamente elevado, pero, en la práctica, no es fácil tener una calidad de recepción óptima. Por esta razón, os proponemos dos repetidores inalámbricos, uno doméstico y otro profesional, perfectos para incrementar su cobertura.

NIVEL: Intermedio



Manuel Arenas

CUANDO SE INSTALA una conexión ADSL o de cable, **no siempre es posible elegir el punto óptimo para la ubicación del router** inalámbrico, que, generalmente, se quedará arrinconado en un extremo de la vivienda cercano al punto de entrada de la conexión del teléfono. Si vives en un apartamento de 40 metros cuadrados, no tendrás demasiados problemas con ello, pero, en una vivienda con más superficie habitable, sea un piso o una casa, la situación se complica sensiblemente.

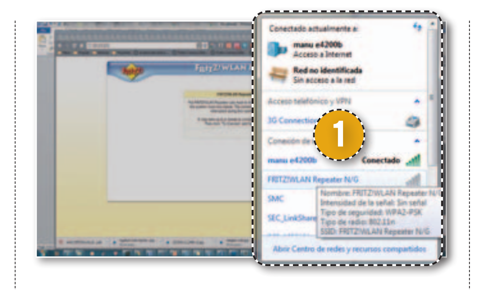
Tenemos varias opciones. Usar **cable de red** para llevar la conexión a otra ubicación; emplear **PLC**, que en muchos casos es una solución óptima, pero, en otros, es problemático debido a una escasa calidad de la instalación eléctrica, etc. Pero hay otra forma, no demasiado habitual, que resulta idónea por su facilidad de uso y transparencia para el usuario una vez puesta a funcionar: los **repetidores de red WiFi**. Los hay de dos tipos: los especialmente construidos con esta misión, y **los encaminadores WiFi** que, entre otros modos de operación, **pueden ser configurados como repetidores** o amplificadores de la señal inalámbrica. Su misión es extender el radio de acción de una determinada red. Sin más. De todos modos, en este caso usaremos un **repetidor puro con funcionalidades añadidas**, como la transmisión del audio (en el caso del **Fritz! WLAN Repeater**). También contaremos con un modelo de **Cisco Linksys** con marcada vocación profesional, que contempla variaciones en el proceso de instalación: el **WES610N**.

» CONFIGURA EL REPETIDOR FRITZ! WLAN REPEATER

ESTE REPETIDOR ES ATRACTIVO debido a su diseño ultracompacto, con la toma de enchufe integrada y la pantalla con matriz de LEDs fácimente visible desde lejos. Puede usarse, incluso, a modo de centro de mensajes y con funcionalidades para la transmisión de audio, además de su función de repetidor.

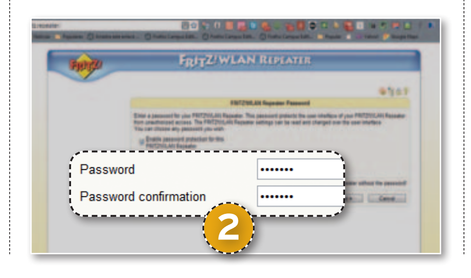
PASO 1
»CONÉCTATE A LA RED WIFI DEL REPETIDOR

Una vez que hayas enchufado el repetidor Fritz! en una toma de corriente, en pocos instantes podrás ver la red inalámbrica con SSID **Fritz! WLAN Repeater en la lista de redes** (1). Solo tienes que conectarte a ella e introducir como clave **00000000** para autenticar la red convenientemente. A partir de aquí, te quedarás sin la conexión a Internet; no te preocupes, pues será solo momentáneamente.



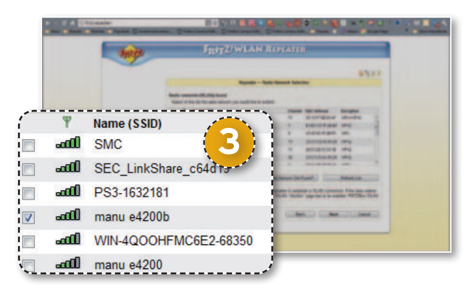
PASO 2
»ABRE LA PÁGINA WEB DE CONFIGURACIÓN

Una vez conectado a la red WiFi del repetidor solo necesitas abrir un navegador web y escribir en la línea de direcciones **http://fritz.repeater** para entrar en un asistente de configuración. El primer paso será configurar una **contraseña para el equipo** (2), ya que sin ella no podremos administrar muchas de sus funcionalidades. No es una *password* especialmente exigente la que se pide, pero es necesario configurarla. Eso sí, la interfaz de usuario está en inglés. No hay versión en castellano con el *firmware* más reciente.



PASO 3
»PREPÁRATE PARA PONERLO A PUNTO

El siguiente paso del asistente tiene que ver con lo que realmente interesa: poner en marcha el modo repetidor. De momento hemos perdido la conexión de red con Internet y necesitamos recuperarla. El asistente muestra una completa lista con los SSID de las redes visi-



bles, donde podremos **elegir la nuestra para continuar el proceso** 3. En este caso es la red **manu e4200b** la que nos interesa.

PASO 4 »CONFIGURA LA SEGURIDAD

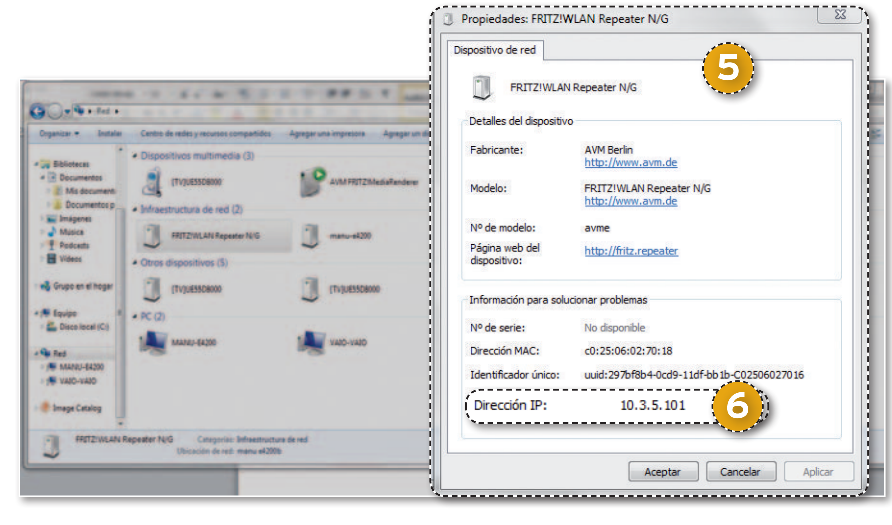
Una vez que has elegido tu red WiFi se pedirá definir la seguridad inalámbrica. El asistente muestra la opción correcta en nuestro caso, pero si observas que ha elegido un modo de seguridad erróneo siempre puedes definirlo de forma manual. Para el caso que nos ocupa, la elección del Fritz! ha sido la buena y solo tenemos que introducir la **contraseña de nuestra red WiFi** 4. Tras introducir la clave de red, se mostrará un resumen de la configuración y se pedirá confirmación para aplicar los parámetros definidos. Finalmente, se mostrará un resumen completo que nos servirá como recordatorio para conectar



nuestro equipo de nuevo con la red WiFi de casa, o para conectar otros equipos que antes no tenían visibilidad de esta red (ahora sí dispondrán de visibilidad y buena intensidad de enlace). Tras este paso, la red **Fritz! WLAN Repeater** desaparece y, si todo va bien, el ordenador se conectará de nuevo a la red de casa (en nuestro caso, la **manu e4200b**). Si no es así, lo tendrás que hacer manualmente, pero no tendrás que preocuparte de nada acerca del repetidor. Lo único que verás en el panel de selección de redes es el nombre de siempre, pero con una intensidad de señal igual o mejor que la que tenías antes.

PASO 5 »REVISA LOS VALORES AVANZADOS

Una vez que ya esté configurado el repetidor, es el momento de configurar las funcionalidades adicionales tanto para



la monitorización como para la administración de su funcionamiento. Este repetidor permite la transmisión de audio a través de la red, así como compartirlo mediante un miniemisor FM integrado, salida de auriculares o salida de audio Toslink óptica. Y, también, tiene una simpática y útil pantalla con una matriz de LEDs táctil.

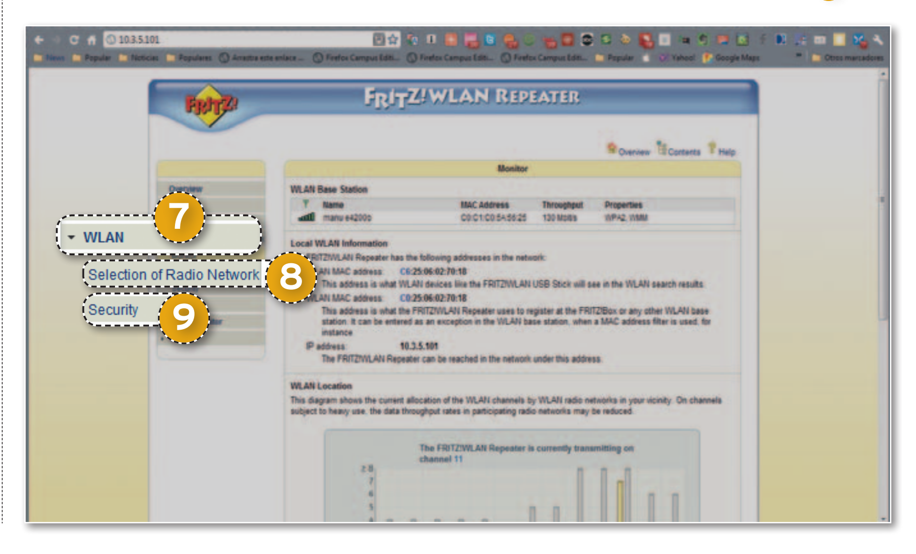
Lo primero es averiguar la dirección IP del repetidor, que ya no es accesible desde **http://fritz.repeater**. Para buscar la IP solo necesitamos ir al Explorador de archivos, en la parte de **Red**, y hacer clic con el botón derecho sobre el dispositivo con el nombre **Fritz! WLAN Repeater** para elegir la opción **Propiedades** 5. En la parte inferior está la **dirección IP** que nos interesa, que en nuestro caso es **10.3.5.101** 6. Ahora sí podremos acceder a su página de configuración en **http://10.3.5.101**, donde, como primer paso, se pedirá la contraseña indicada en el asistente inicial.

PASO 6 »MÁS AJUSTES

En el menú de configuración y mantenimiento encontrarás todas las opciones que puedes necesitar para monitorizar el estado de funcionamiento del dispositivo o realizar cambios. Si quieres que la red amplificada sea otra, lo puedes hacer desde el menú **WLAN** 7 en el subapartado **Selection of Radio Network** 8. El apartado **Monitor** ofrece detalles sobre el canal que se está usando y muestra otras redes inalámbricas en activo y sus canales correspondientes. **Radio Settings** es especialmente interesante en tanto en cuanto permite que definas la visibilidad o invisibilidad de la red, o, incluso, que cambies el SSID o lo optimices para que use menos energía que la máxima. El apartado **Security** 9 es el apropiado para cambiar la clave de red y el tipo de encriptación.

PASO 7 »PREPARA EL AUDIO

En este repetidor puedes configurar el modo de transmisión de audio desde equipos en la red hacia el dispositivo, donde podrás conectar tanto auriculares como un equipo de audio con entrada digital o un receptor de radio FM sintonizado en la frecuencia donde se configure la emisión FM desde el **Fritz! WLAN Repeater**. Para ello, tendrás que instalar el software **AVM Fritz!Box USB Remote Connection** a través del enlace correspondiente en el menú de configuración **Audio** 10, que abrirá una ventana emergente con el **enlace de descarga** 11. ▶



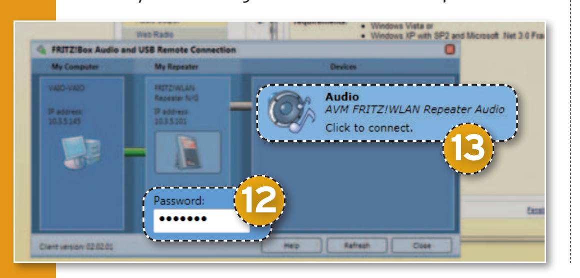


PASO 8
»CONFIGURA EL SOFTWARE DE SONIDO

Una vez instalado Fritz!Box Audio and USB Remote Connection, ábrelo y se mostrará un esquema gráfico de cómo está dispuesta la conexión de sonido inalámbrico. El Fritz! estará en el centro y tendrás que escribir **la contraseña** que hubieras definido **en el asistente inicial para activarlo** 12. Una vez autenticado, podrás establecer la conexión pulsando en **Devices** 13.

PASO 9
»OTROS PARÁMETROS

Las partes de la selección del canal FM y la configuración de radio por Internet quedan fuera del ámbito de la conexión inalámbrica propiamente dicha, pero están disponibles en **Audio**. Bajo **System** 14 encontrarás opciones interesantes para configurar la pantalla. En **Display** 15 puedes definir un mensaje personalizado. En **Night Service** 16 tienes opciones para llevar a cabo el apagado y el encendido automático del dispositivo. El resto de las opciones permite cambiar la contraseña o actualizar el *firmware*, pasando por el registro de eventos y la monitorización del consumo energético.





PASO 10
»MEJORAS OBTENIDAS

Como muestra de las mejoras en la calidad de la señal, tenemos un programa como **PassMark WirelessMon**, donde se pueden monitorizar las potencias de transmisión de las dos redes WiFi: la **original** y la **amplificada**. Como se puede ver, esta última tiene una atenuación de **-45 dBm**, mejor que la original, con **-65 dBm**. ■

De ASCII a hexadecimal

La clave de seguridad web puede que esté codificada en formato ASCII o hexadecimal. Los *routers* que ofrecen los proveedores **suelen dar la clave en formato ASCII**, con caracteres alfanuméricos, pero puede suceder que cuando configures la seguridad en un dispositivo que no sea el *router*, te pida esa clave en formato hexadecimal. **Cada carácter alfanumérico ASCII tiene un código hexadecimal** asociado, de modo que no hay posibilidad de equivocarse con la clave, pero hay que hacer esa conversión. En páginas como **www.seguridadwireless.net/php/conversor-universal-wireless.phpn** dispones de conversores *on-line* donde solo tienes que introducir la clave y te devolverá el resultado convertido. Elimina los espacios entre los números hexadecimales y usa la cadena de caracteres resultante como contraseña de red.



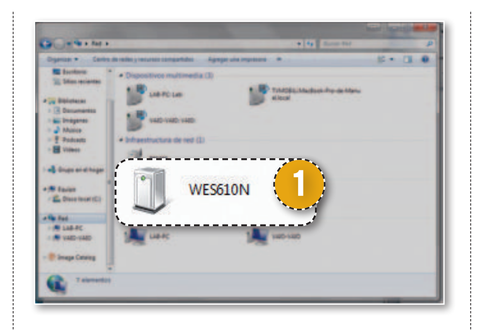
• **Hay multitud de servicios on-line que permiten realizar este tipo de conversiones entre distintas codificaciones.**

» PONEMOS EN MARCHA UN REPETIDOR PROFESIONAL CISCO WES610N

LA CONFIGURACIÓN DE este repetidor es menos evidente que la del modelo de Fritz! En primer lugar, no hay una red WiFi visible donde se pueda establecer una conexión para empezar a configurar el dispositivo. De este modo, habrá que hacerlo mediante interfaz web directamente usando una conexión cableada entre el ordenador y el dispositivo. De todos modos, se trata de una estrategia que, de forma general, se puede aplicar a más configuraciones de periféricos relacionados con el *networking* sin más que cambiar algunos parámetros en el proceso.

PASO 1
»CONECTA EL WES610N AL PC

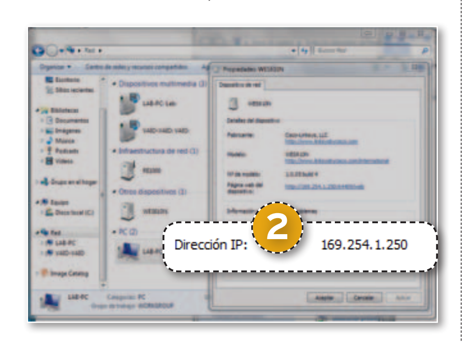
Además de enchufarlo a la red y encenderlo con el pulsador correspondiente en la parte trasera, tienes que usar uno de los cuatro puertos Ethernet 10/100 para conectarlo con el ordenador mediante un cable de red. En este momento verás que en el frotal hay un indicador con forma de ordenador que está iluminado, junto con el de encendido, también iluminado. En el puerto Ethernet del WES610N empleado en la conexión hay un indicador que debería estar en verde. Ahora, vete al Explorador de archivos (tecla **Windows + E**) y busca el apartado **Red**. Haz clic sobre él, y, en la parte derecha, verás todos los dispositivos visibles por el equipo. Entre ellos tienes el **WES610N** 1. Tienes que entrar en su página de configuración.



PASO 2
»AVERIGUA LA DIRECCIÓN IP

En un dispositivo conectado a tu ordenador por cable Ethernet o de manera inalámbrica hay que buscar la dirección IP de identificación en la red para poder acceder a su configuración, en el caso de que disponga de página de ajustes

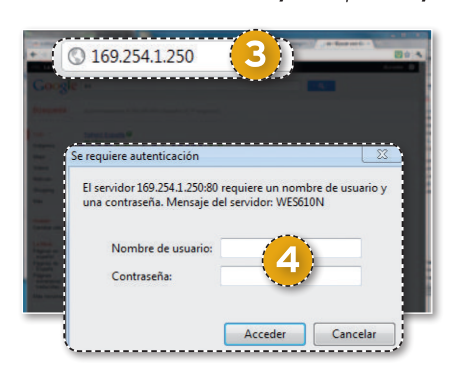
avanzados. Una impresora, un *router* ADSL o de cable, o un extensor de alcance como este con *router* integrado, disponen de página web de ajustes, a la que se entra desde un navegador web apuntando a su dirección IP. En un caso como el de la conexión mediante cable, el propio dispositivo de red asignará una dirección IP al ordenador, de modo que ambos estarán en la misma zona de red y se podrán ver. Si el PC tuviese una dirección del tipo **10.3.5.234**, y el dispositivo de red tuviera una dirección IP del tipo **192.168.1.30** con una máscara de red **255.255.0.0**, no podrían verse en la red y no podríamos conectarlos. En el caso del WES610N podremos estar confiados de que tanto el ordenador

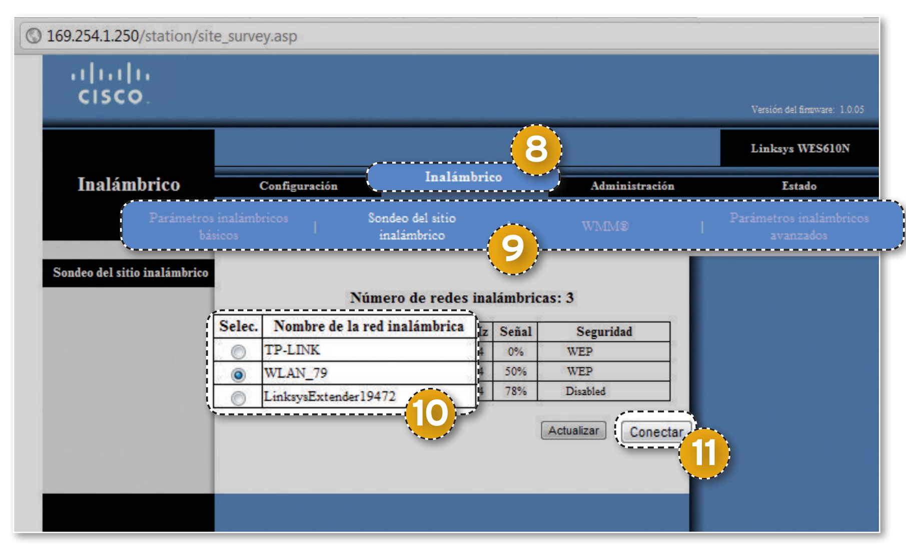


como el propio repetidor están en la misma zona de la red. Para averiguar la dirección IP solo necesitamos hacer clic con el botón derecho del ratón sobre el símbolo que representa al extensor de rango en la lista de dispositivos de red del Paso 1. En la ventana con sus propiedades **verás dicha IP abajo del todo** 2. En nuestro caso es **169.254.1.250** y es la dirección que hay que usar en el navegador web.

PASO 3
»COMIENZA A DAR LOS PRIMEROS PASOS

Para configurar adecuadamente el dispositivo hay que usar como dirección web **http://169.254.1.250** 3, que es la que corresponde al extensor de rango. Aparecerá una ventana pidiendo las credenciales de autenticación con **nombre de usuario** y **contraseña** 4. Esta información dependerá de cada fabricante. Puede ser **1234/1234**, **admin/**





admin o, como en este caso, el nombre de usuario se queda en blanco y la contraseña es **admin**. Estos datos pueden encontrarse tanto en la página de soporte del fabricante del *router* como en foros de Internet si se trata de encaminadores instalados por los proveedores de Internet, poco dados a compartir con los usuarios este tipo de información.

PASO 4
»LOS PARÁMETROS DE CONFIGURACIÓN

La página de configuración es la habitual en dispositivos relacionados con el *networking*. Tienes pestañas en la parte horizontal (**Configuración**, **Inalámbrico**, **Administración** y **Estado**) 5, y una lis-



ta de posibles apartados en la parte vertical (**Idioma**, **Configuración básica** e **IP del puente**) 6. Lo primero es cambiar el idioma a **español** si no estás cómodo con el **inglés** 7. Aunque no tocaremos mucho más de lo necesario para configurar el extensor de la red inalámbrica.

PASO 5
»ADECÚA LA RED INALÁMBRICA

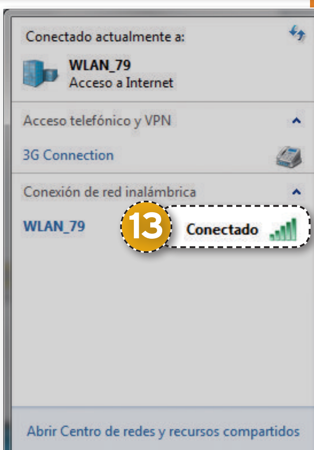
Ahora llega el paso importante, el de configurar el extensor de la red WiFi. En la pestaña **Inalámbrico** 8 hay varias subpestañas (**Parámetros inalámbricos básicos**, **Sondeo del sitio inalámbrico**, **WMM** y **Parámetros inalámbricos avanzados**) 9. La que interesa es **Sondeo del sitio inalámbrico**, donde encontramos que el dispositivo detecta tres redes. La que nos interesa es **WLAN_79** 10. La marcamos y pulsamos sobre la opción **Conectar** 11.

PASO 6
»DATOS DE RED

Para configurar el dispositivo solo necesitas un parámetro: la clave de seguridad de la red que quieres extender. En nuestro caso es la **WLAN_79** y tenemos **la contraseña que introducimos en la casilla correspondiente** 12. También nece-



sitamos saber el tipo de clave de seguridad. Debería detectarla correctamente, pero, si no es así, tendrás que cambiarla a mano. Si no tienes la clave en formato hexadecimal necesitas convertir la cadena alfanumérica. Con esa cadena podrás autenticar la red, con lo que perderás la conexión por Ethernet. Pero te conectarás a la red con una **mejor calidad de señal** 13. ■



TRANSFORMA TUS ENCHUFES EN REPETIDORES

APROVECHA LAS BONDADES DE PLC

La fiabilidad y el rendimiento de los enlaces capaces de transportar datos empleando la infraestructura eléctrica es cada vez mayor. De hecho, representan una opción idónea para conseguir que nuestra red inalámbrica llegue a los rincones más recónditos de cualquier domicilio por grande que sea.

NIVEL: Básico



Juan Carlos López Revilla

LA TECNOLOGÍA PLC (**Power Line Communications**) ha experimentado un desarrollo muy notable durante los tres últimos años. En este escaso período, la inmunidad frente al ruido presente en las líneas eléctricas y el rendimiento de los enlaces se han incrementado drásticamente, lo que permite la utilización de los adaptadores Powerline actuales, incluso, para transferir **contenidos multimedia en alta definición y 3D**. Pero esto no es todo. Además, los fabricantes más comprometidos con esta tecnología han puesto a punto una amplia variedad de adaptadores, lo que la hace atractiva para un espectro mayor de usuarios.

Esta innovación puede reemplazar las conexiones Ethernet y WiFi en algunos escenarios, pero resulta más interesante como complemento de ambas que como sustituta. De hecho, lo que os proponemos en este práctico es que empleéis **adaptadores PLC para ampliar la cobertura de vuestra red WiFi** y, de esta forma, facilitar la conexión de aquellos dispositivos que están ubicados en zonas de vuestra casa a las que la señal inalámbrica llega muy debilitada o, sencillamente, no llega. Y es que el principal atractivo de esta tecnología reside en la posibilidad de **utilizar la infraestructura eléctrica** de cualquier domicilio **como medio de transporte de los paquetes de datos** que circulan a través de cualquier red doméstica.

Fabricantes de adaptadores PLC-WiFi

- Belkin **www.belkin.com**
- Conceptronic **www.conceptronic.net**
- D-Link **www.dlink.es**
- Devolo **www.devolo.es**
- Hercules **www.hercules.com**
- Level One **http://es.level1.com**
- Linksys **www.linksysbycisco.com**
- Netgear **www.netgear.es**
- Sitecom **www.sitecom.com**
- TP-Link **www.tp-link.com/es**

» COMIENZA PLANIFICANDO TU INFRAESTRUCTURA

PASO 1 »DETERMINA TUS NECESIDADES

Lo primero que debemos hacer una vez que hemos decidido recurrir a la tecnología PLC para extender nuestra red doméstica es identificar el tipo de datos que vamos a transportar. **El precio de los adaptadores PLC** (1) **varía sensiblemente en función de su velocidad de transferencia**, por lo que lo ideal es optar por aquellos dispositivos capaces de satisfacer nuestras necesidades y no obligatoriamente por los más rápidos.

Los fabricantes más comprometidos con esta tecnología suelen poner a disposición de sus clientes soluciones preparadas para transferir los datos a unas velocidades de 14, 85, 200 y 500 Mbps. Los adaptadores que trabajan a **14 Mbps están siendo descatalogados** porque su rendimiento es demasiado comedido para resolver la mayor parte de los escenarios, pero los de **85 Mbps** representan una buena elección para interconectar dispositivos entre los que no necesitamos desplazar grandes volúmenes de datos en un tiempo mínimo. Si queremos utilizarlos **para navegar por Internet y acceder a nuestro correo electrónico**, por ejemplo, estos receptores Powerline satisfarán nuestras necesidades y deberemos afrontar un desembolso comedido.

Sin embargo, **si vamos a desplazar grandes volúmenes de datos** o necesitamos reproducir contenidos multimedia vía *streaming*, **lo ideal es optar por adaptadores a 200 Mbps**. Los más rápidos que podemos encontrar en el mercado alcanzan velocidades de hasta **500 Mbps** y son perfectos para transferir **vídeo en alta definición, jugar online y reproducir contenidos en 3D**. No obstante, como es lógico, su precio es el más elevado, por lo que solo os aconsejamos recurrir a ellos si estáis convencidos de que vais a sacarles el máximo partido. De lo contrario, apostando por los dispositivos a 200 Mbps ahorraréis dinero y resolveréis vuestras necesidades satisfactoriamente.



Glosario de términos

- **dLAN (Direct Local Area Network)**: Esta tecnología permite la instalación de una red informática empleando como medio de transporte la infraestructura eléctrica presente en cualquier vivienda u oficina.
- **PLC (Power Line Communications)**: Conjunto de tecnologías que facilitan la transmisión de datos a alta velocidad empleando para ello las líneas eléctricas convencionales.
- **Powerline**: Este término anglosajón se utiliza para identificar a cualquier dispositivo que recurra a una línea de alimentación eléctrica para su puesta en marcha. Los dispositivos que hacen las veces de interfaz en las redes PLC entre la infraestructura eléctrica y el equipamiento informático suelen denominarse adaptadores Powerline.
- **SSID (Service Set IDentifier)**: Este identificador forma parte de todos los paquetes de una red WiFi y permite conocer su pertenencia a esa infraestructura inalámbrica para que sean entregados al nodo correcto.
- **WEP (Wired Equivalent Privacy)**: Algoritmo de cifrado utilizado en las primeras redes WiFi relativamente fácil de vulnerar. Por esta razón, actualmente su uso está desaconsejado.
- **WLAN (Wireless Local Area Network)**: Red de área local que recurre a tecnologías inalámbricas de transmisión de datos.
- **WPA/WPA2 (Wi-Fi Protected Access)**: Tecnología de cifrado empleada habitualmente en las redes inalámbricas actuales por su gran robustez. Corrige con eficacia las deficiencias de WEP y es difícil de vulnerar.
- **WPS (Wi-Fi Protected Setup)**: Conjunto de mecanismos de seguridad que facilitan la creación de una red inalámbrica fiable mediante la simple pulsación de un botón o la ejecución de una sencilla utilidad de software en los dispositivos que queremos integrar en la infraestructura WiFi.

PASO 2 »»LOS ADAPTADORES MÁS ADECUADOS

Una vez que hemos determinado qué velocidad de transferencia de datos deben ofrecernos nuestros dispositivos Powerline tenemos que **identificar cuál será la interfaz de conexión** que emplearemos. Existen adaptadores que cuentan con **uno o varios puertos Ethernet**, otros que incorporan **un punto de acceso inalámbrico** (2) que se comporta de una forma muy similar a un repetidor WiFi e, incluso, algunos que contemplan **ambas opciones simultáneamente**. Los dos últimos tipos han sido diseñados para transportar los paquetes de datos a través de nuestra red eléctrica y servírselos a los dispositivos a través de una red inalámbrica convencional, por lo que no es necesario utilizar ningún cable. Eso sí, os aconsejamos que os cercioréis de que **la red WiFi recreada por el dispositivo dLAN es compatible con el estándar 802.11n**. De esta forma, podréis conectar sin problemas cualquier equipo de última generación dotado de esta interfaz.

Los adaptadores equipados únicamente con puertos Ethernet resultan interesantes para conectar equipos fijos que no vamos a cambiar de ubicación, como PCs de sobremesa, impresoras de red o reproductores de Blu-ray Disc de última generación. Algunos modelos implmentan en su interior un conmutador Ethernet (*switch*), por lo que permiten la interconexión simultánea de varios dispositivos. Sin embargo, si



necesitamos enlazar ordenadores portátiles, tabletas o *smartphones*, por ejemplo, lo ideal es optar por un adaptador Powerline dotado de un punto de acceso WiFi 802.11n que nos permita prescindir de los siempre engorrosos cables. Un último apunte: estos últimos suelen ser sensiblemente más caros que los que únicamente incorporan salidas Ethernet.

PASO 3
»PRESTA ATENCIÓN A LAS FASES ELÉCTRICAS

Las viviendas de gran tamaño y las dotadas de varias plantas, como los chalés unifamiliares o las casas rurales, suelen incorporan **varias fases eléctricas** 3.



Por esta razón, una parte del tendido proporciona alimentación a algunas habitaciones y la otra, a las restantes.
Si vamos a desplegar nuestra infraestructura PLC en una vivienda de este tipo, debemos tener esto muy presente. Y es que es posible que tengamos problemas para enlazar dispositivos conectados a adaptadores Powerline y enchufados en tomas eléctricas de fases diferentes. Por suerte, aunque en teoría podemos encontrarnos en esta situación, en la práctica es poco habitual. **Nuestros paquetes de datos pueden «saltar» de una fase a otra** siempre y cuando ambos tendidos eléctricos estén próximos en algún punto (a una distancia inferior a 10 cm). Esta coyuntura es muy habitual, por lo que no es necesario que nos preocupemos en exceso, aunque, como os hemos explicado antes, es importante tenerlo en cuenta porque **la conexión de dispositivos a través de fases distintas suele mermar sensiblemente la velocidad de transferencia de los datos**. Y esta circunstancia en algunos escenarios puede ser contraproducente.

Ventajas e inconvenientes de la tecnología PLC

PROS
- Las redes dLAN son muy fáciles de desplegar y pueden implantarse sobre cualquier infraestructura eléctrica
- Los adaptadores Powerline dotados únicamente de tomas Ethernet no requieren ningún proceso de configuración
- El nuevo estándar dLAN a 500 Mbps ofrece un rendimiento muy elevado, perfecto para la transferencia de vídeo en alta definición y en 3D
- Goza de una latencia baja

CONTRAS
- El precio de los adaptadores PLC es aún elevado
- El rendimiento de la red dLAN puede verse seriamente mermado en tendidos eléctricos en los que hay presente mucho ruido
- La compatibilidad de los distintos modelos de adaptadores Powerline es baja, especialmente si pertenecen a diferentes fabricantes

PASO 4
»TEN CUIDADO CON EL RUIDO DE LA LÍNEA

El rendimiento de nuestros enlaces PLC puede verse comprometido seriamente por el ruido «inyectado» en nuestra infraestructura eléctrica. Y es que los parásitos presentes en la línea que se han ido sumando durante el transporte de la electricidad en un tendido que discurre a lo largo de decenas de kilómetros se suman a los introducidos por nuestros propios electrodomésticos. Incluso, también a los añadidos por los dispositivos de nuestros vecinos.
Como veis, el tendido eléctrico es un medio inhóspito, repleto de perturbaciones que pueden dar al traste con el rendimiento de nuestra red Powerline e incluso, dañar nuestro equipamiento audiovisual e informático. Este hecho difícilmente puede ser subsanado en lo concerniente a la red de datos dLAN, pero **podemos proteger nuestros equipos** con eficacia de los parásitos presentes en la red eléctrica **utilizando sistemas de alimentación ininterrumpida (SAIs)** equipados con un buen filtro de red.
Las pruebas que hemos realizado durante los últimos años en nuestro Laboratorio nos han permitido comprobar que los **electrodomésticos dotados de un motor eléctrico** 4, como las batidoras, las licuadoras, los calefactores o los secadores de pelo, «inyectan» una gran cantidad de ruido en la infraestructura eléctrica. De esta manera, si los estamos utilizando y nos percatamos de que el rendimiento de nuestra red PLC decae sensiblemente, bastará dejar de emplearlos en ese momento para conseguir que los paquetes de datos vuelvan a fluir a la velocidad deseada. ■



» DESPLIEGA EN TU CASA UNA RED PLC CON FACILIDAD

SI HABÉIS LLEGADO a esta sección del práctico, debéis haber sopesado previamente cuáles son vuestras necesidades y qué tipo de adaptadores Powerline son los idóneos para subsanarlas. Así, en adelante veremos qué debemos hacer para desplegar nuestra red PLC con garantías.

PASO 1
»SELECCIONA LAS TOMAS ADECUADAS

Antes de conectar nuestros adaptadores a las tomas de corriente, debemos conocer varios escenarios que podrían dar al traste con la experiencia de usuario proporcionada por nuestra red. Lo primero que debemos saber es que **es imprescindible conectar los adaptadores PLC a enchufes «desnudos»** y no a regletas ni ladrones. Y, sobre todo, **en ninguna circunstancia debemos conectarlos a SAIs** o **regletas equipadas con un filtro**



de red 1, pues la circuitería de filtrado de estos dispositivos destruirá nuestros paquetes de datos y hará imposible la comunicación empleando la tecnología Powerline. Si es factible, también debemos **evitar enchufar nuestros receptores PLC a tomas de corriente cercanas a** otras en las que hemos enchufado **cables de alimentación**, pues su funcionamiento puede verse alterado por campos magnéticos que podrían provocar muchos errores en la transmisión de los paquetes y, así, recortar sensiblemente su rendimiento.

PASO 2 »FIJA EL ENLACE Y MONITORIZA TU RED

Si hemos decidido desplegar nuestra red PLC empleando adaptadores con salidas Ethernet, lo único que debemos hacer es conectar un cable de red entre estos últimos y los equipos que queremos vincular. En esta tesitura, los paquetes de datos procedentes de nuestro *router* viajarán a través de la línea eléctrica y, cuando lleguen a los adaptadores Powerline, serán transportados hasta los equipos informáticos por el cable Ethernet. Es un proceso extremadamente simple y no debería conllevar ningún problema para nadie. No obstante, si hemos preferido instalar receptores equipados con un punto de acceso inalámbrico WiFi, tendremos que seguir unas pautas diferentes, pero en absoluto complejas.

Los adaptador PLC WLAN suelen incorporar, al menos, un botón que permite **activar y desactivar la red inalámbrica**, otro que sirve para **habilitar la conexión de dispositivos mediante WPS** y un tercer pulsador con el que **activar el cifrado automático** (este último suele estar presente también en los adaptadores Powerline que solo incorporan tomas Ethernet). Algunas soluciones, además, tienen un **botón de reinicio** que permite arrancar de nuevo el adaptador y, si fuese necesario, recuperar los ajustes de fábrica (en este caso es necesario mantenerlo pulsado durante **al menos 10 segundos**). La mayor parte de los dispositivos PLC han sido previamente configurados en la fábrica para utilizar por defecto el **cifrado WPA2**, que es mucho más seguro que el WEP, por lo que os aconsejamos que lo mantengáis activo.

A partir de este momento, el proceso de configuración varía de unos fabricantes a otros, pero no suele ser complicado. En cualquier caso, es importante que tengamos presente que muchos adaptadores cuentan con una interfaz web a la que debemos acceder para personalizar la seguridad de nuestra red y establecer los enlaces correctamente. Otros poseen una aplicación de monitorización, como **dLAN Cockpit** 2, de **Devolo**, que nos permite llevar a buen puerto esta tarea empleando una interfaz gráfica muy asequible. También debemos tener en consideración que los adaptadores Powerline dotados de conectividad inalámbrica se comunican con los demás dispositivos empleando el **protocolo TCP/IP**, por lo que, al igual que cualquier otro equipo, **necesitan una dirección IP** propia que podemos asignarles manualmente utilizando la interfaz de configuración, o bien empleando el servidor DHCP del encaminador.

PASO 3 »UNA TECNOLOGÍA BASTANTE SEGURA

Como hemos apuntado en el paso anterior, los paquetes que se transfieren entre los adaptadores Powerline están cifrados. Para habilitar esta prestación lo único que debemos hacer es pulsar el **botón de encriptación** 3 de cada uno de los receptores que conforman la red durante **1 segundo** y en un lapso de tiempo total no superior a los **2 minutos**. Este procedimiento nos permite evitar, por ejemplo, que un vecino que también cuente con adaptadores PLC acceda a nuestros datos.

Como hemos explicado en la primera parte del práctico, los datos pueden «saltar» de nuestra fase eléctrica a la de nuestro vecino, pero este último no podrá insertar sus adaptadores en nuestra red si previamente hemos activado el cifrado. Podemos contemplar este proceso como una forma de notificar a nuestra red con precisión qué dispositivos Powerline tienen nuestro permiso para formar parte de ella. ■



ENLACES SIN CABLES QUE MEJORARÁN TU DÍA A DÍA

HAY VIDA MÁS ALLÁ DEL WIFI

Bluetooth y WiFi son las tecnologías inalámbricas más populares entre los usuarios de productos informáticos. 2G y 3G son también muy conocidas, sobre todo entre los adeptos a los smartphones y las tabletas. Pero hay más opciones atractivas. Muchas más.

NIVEL: Básico



Manuel Arenas

PRESCINDIR DE LOS CABLES es un fin que poco a poco está convirtiéndose en realidad. Las conexiones de red inalámbricas aparecieron primero, y, después, llegarían Bluetooth, NFC, vídeo, audio e, incluso, la alimentación eléctrica mediante inducción. Tampoco debemos olvidar las conexiones inalámbricas para dispositivos tales como los teclados y los ratones, ni los sufridos infrarrojos que tanto juego han dado en el campo de los controles remotos o las primeras transferencias de datos entre dispositivos móviles.

Las comunicaciones por satélite, donde entra en juego tanto la parte relativa a la televisión, los datos y el geoposicionamiento, también llevan largo tiempo entre nosotros. Y ahora también entra en juego la domótica, que usa la tecnología sin cables para controlar todo tipo de dispositivos. Y como tecnología inalámbrica universal también tenemos, cómo no, 3G y el resto de las innovaciones de comunicaciones móviles.

ALTERNATIVA 1 »BLUETOOTH

A pesar de que es una tecnología muy conocida, en la práctica no se usa demasiado. Y es que muchos de los intentos de transferencia de archivos o datos **se quedan en el proceso de configuración** de los terminales móviles. La razón estriba en las peculiaridades de esta tecnología, un tanto caprichosa en cuanto a sus posibilidades de conexión. Es muy sencillo conseguir que dos equipos con Bluetooth se vean mutuamente, pero lograr que hablen entre sí es otra cosa muy distinta. Si ambos dispositivos no tienen definido el mismo perfil para, por ejemplo, compartir datos, no hay nada que hacer por mucho que los tengamos en la lista.



En la actualidad, las aplicaciones de transferencia de datos no son las más interesantes, en favor de otras como la conexión de dispositivos de audio de alta calidad, como los **auriculares estéreo** (1), usando perfiles de audio comprimido muy eficientes. O la vinculación con dispositivos tales como los monitores de frecuencia cardiaca. Compartir la conexión móvil con otros equipos es también una aplicación popular de Bluetooth, aunque con la limitación de la velocidad máxima disponible.

Lo más nuevo es la variante **BLE** (**Bluetooth Low Energy**), para aplicaciones donde sea vital que la duración de las baterías sea máxima y el consumo energético mínimo. Es una característica asociada a **Bluetooth 4.0**. La seguridad está basada sobre todo en la configuración por parte del usuario de los perfiles que definen los códigos de seguridad, que deben ser verificados por el usuario en el momento de la conexión. Si se da autorización a una petición no verificada, estamos sujetos a que sustraigan datos de nuestro móvil.

ALTERNATIVA 2 »NFC

Near Field Communications es una evolución de RFID empleada esencialmente como un **sistema de etiquetado de mercancías**. Con NFC se extiende su uso a otras aplicaciones con más inteligencia, como la **implementación de sistemas de pago móvil** (2). También tiene aplicación dentro del ámbito de las **etiquetas inteligentes** o **Smart Tags**. Se trata de usar esta conectividad de corto alcance (4 cm o menos), para ejecutar comandos en el terminal o realizar tareas como el emparejamiento de dispositivos Bluetooth o configurar conexiones WiFi sin necesidad de introducir los parámetros manualmente. Se puede añadir información de un contacto automáticamente, o establecer una conexión de audio inalámbrico con altavoces Bluetooth solo acercando el móvil a otro teléfono con NFC o a unos altavoces con esta tecnología, por ejemplo. Se podría configurar una etiqueta inteligente para activar la verificación automática en Foursquare en local sin necesidad de pasar por todos los pasos en la app, o seguir a un individuo en Twitter sin más que acercar los teléfonos móviles. O pagar con el móvil, por supuesto, tan solo acercándolo a un terminal de cobro. Las aplicacio-



nes son casi infinitas, aunque aún no hay una disponibilidad generalizada de esta tecnología.
NFC basa su **seguridad** en la **necesidad de establecer la conexión en un rango de distancias muy reducido** que implica la monitorización por parte del usuario de las tareas que se lleven a cabo.

ALTERNATIVA 3 »WIDI

La tecnología **Wireless Display** (**WiDi**) de Intel es una interesante aplicación de los enlaces WiFi que **precisa de la presencia de un adaptador WiFi de Intel** compatible en el ordenador donde se pretende usar, así como de un **receptor en el lado de la pantalla** 3 que se vaya a usar como sistema de visualización adicional. En realidad, esta pantalla, conectada mediante WiDi, se comporta como si se tratase de un segundo monitor, y como tal aparece en el panel de control de pantallas en Windows.
La segunda generación ya es compatible con audio multicanal y vídeo Full HD, y realmente funciona bien, sin demasiada latencia y sin interferencias ni cortes. Además, empiezan a verse pantallas que ya integran WiDi sin necesidad de usar un adaptador adicional. LG, sin ir más lejos, ya ha anunciado que algunas gamas de televisores lo integrarán de forma nativa.



ALTERNATIVA 4 »VÍDEO INALÁMBRICO

Otras propuestas de vídeo sin cables incluyen soluciones propietarias por parte de fabricantes como Sony, aunque también hay iniciativas en pro de la estandarización, como **WHDI** (**Wireless Home Digital Interface**). Esta tecnología permite transmitir vídeo Full HD en un rango de 30 metros, aunque necesita un emisor y un receptor para funcionar al no estar



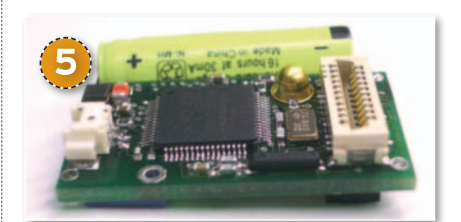
integrada en ordenadores ni pantallas. Al menos a día de hoy. Funciona bien, con una latencia mínima, y ya hay fabricantes, como Asus y HP, que comercializan soluciones con esta innovación, como **Asus WiCast** y **HP Wireless TV Connect** 4.
A modo de complemento, podemos hablar de audio inalámbrico, con tecnologías como **KleerNet** (**www.smsc.com**), que consigue comprimir la información de audio de un modo suficientemente eficiente como para enviarla a través del aire a **distancias de hasta 50 metros**. Es compatible con audio 7.1, y se emplea en dispositivos de sonido inalámbricos, como auriculares, altavoces, manos libres, etc.

ALTERNATIVA 5 »ZIGBEE

Para aplicaciones domóticas, redes de sensores y conectividad industrial y de **dispositivos de medición** 5, como **Smart Meters**, **ZigBee** es una de las tecnologías sin cables más populares. No es una innovación visible para el usuario, en tanto en cuanto se trata de aplicaciones en las que solo necesitamos saber cómo se usan y no cuál es su base tecnológica; pero está ahí, y tarde o temprano tendremos en casa o en la empresa algún tipo de solución basada en este tipo de comunicaciones inalámbricas.

Muchas más aplicaciones y dispositivos

En el mercado existen soluciones más o menos exóticas alrededor de las tecnologías inalámbricas. Sin ir más lejos, las **tarjetas de memoria Eye-fi** con tecnología WiFi integrada en la propia unidad para compartir contenidos multimedia y ficheros directamente desde la tarjeta. Eso sí, tras configurar los parámetros adecuados para las redes inalámbricas donde sepamos que vamos a conectarnos.
También puedes encontrar iniciativas de conexión como **WiFi Direct**, que permite establecer conexiones punto a punto entre dispositivos para compartir datos y archivos usando esta popular tecnología. El problema consiste en que, si usas esta conexión directa, perderás el enlace con un punto de acceso. Terminales móviles como el **Samsung Galaxy Nexus** o el **LG Optimus Black** ya lo implementan. Y aplicaciones como la impresión de documentos o, incluso, la compartición de archivos multimedia sobre redes DLAN, ya están previstas y funcionando.



ALTERNATIVA 6 »WIRELESS ENERGY

Aunque parezca ciencia ficción, la energía también se puede transmitir sin cables. Fabricantes como PowerMat ya disponen de completos **sistemas de carga por inducción para terminales móviles** 6, con un funcionamiento excelente. Y, ahora, también se prueban sistemas para la carga de vehículos eléctricos, con tecnologías como las desarrolladas por Qualcomm. Todo un logro. Es de esperar que también se implementen sistemas parecidos para los ordenadores. ■







Seis modelos para llevar siempre encima

Ultrabooks... o casi

Cuando se describe el portátil ideal, se suele hablar de ligereza, elevado rendimiento, autonomía prolongada, conectividad, precio asequible o tiempos de espera mínimos. Incluso más que un portátil, se piensa en una tableta.

INCLUIDO EN LA WEB



MATERIAL GRÁFICO
Todas las fotos realizadas para esta comparativa, muchas de ellas no incluidas aquí por razones de espacio
RUTA ON-LINE
http://links.pc-actual.es/248ultraportatiles



Manuel Arenas

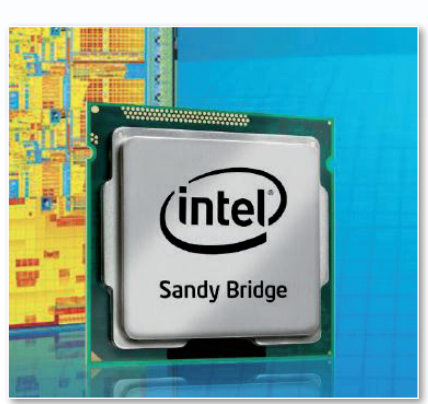
En la actualidad, el mundo de la movilidad está muy revuelto, o revolucionado, según se mire. Los ordenadores portátiles parecían intocables en su papel de herramienta informática en movilidad en cualquiera de sus variantes, desde los ultraligeros hasta los netbooks, pasando por todo tipo de pesos, diagonales de pantalla y equipamiento. La **primera gran revolución** llegó de la mano de Apple y su **MacBook Air**, que popularizó un formato de portátil ultraligero relativamente extraño: la **pantalla** era de **13,3 pulgadas** frente a la tendencia de usar de 12" o incluso de 11 y 10" para este tipo de equipos pensados para la movilidad extrema. A cambio, tenía un **grosor y peso muy comedidos**, junto con un acabado resistente gracias a la carcasa *unibody* de aluminio, en la que la batería no estaba accesible al usuario.

Poco a poco, **las 13" y el diseño ultradelgado** se han convertido en los **fundamentos de los equipos para movilidad extrema**, incluso por encima de los formatos de 12".Al mismo tiempo, las tabletas han ido ganando popularidad como dispositivos informáticos para traer y llevar. Incluso los móviles de gamas altas tratan de meterse en el saco de la informática personal, aunque solo sobre el papel, sin que en la práctica se puedan usar de manera generalizada como sustitutos de un portátil.

La reacción de Intel

La **popularidad de los tablets**, empezando por el iPad de Apple, acabando con el Asus Transformer y pasando por los Motorola Xoom o Samsung Galaxy Tab, supone un pequeño **problema para Intel**. O más bien dos. Por un lado, la **falta de actualizaciones de los procesadores Intel Atom** para la gama netbook ha provocado que, finalmente, una tableta sea un rival difícil de batir para los netbooks. Por otro lado, la **tecnología que mueve a las tabletas y a los móviles apenas sí tiene que ver con la de Intel**. Los **procesadores son ARM**, de tipo SoC (System on a Chip), con todo integrado en ellos, desde las comunicaciones móviles, al acelerador gráfico o la memoria.

Como Intel y su arquitectura x86 poco tiene que hacer a día de hoy en ese mundo, su estrategia actual es la de potenciar las virtudes de su tecnología móvil y llevarla a su máximo nivel de excelencia. Si pones frente a frente una tableta y un **portátil ultraligero** como un MacBook Air, el segundo **presenta ventajas** que de momento son incuestionables. La primera es **el rendimiento**, que sigue siendo varios órdenes de magnitud mayor que el obtenido con una tableta o con un *smartphone*. La **pantalla** es bastante mejor, con más resolución y tamaño. El **teclado** está



• Con Sandy Bridge, se ha dado el primer paso de lo que será dentro de dos o tres años para Intel el ultrabook perfecto como ordenador en movilidad.

En busca de la potencia a la carta

De momento, Intel categoriza los procesadores mediante el **TDP**. Un procesador con un TDP de 17 W significa que los fabricantes tienen que usar un **sistema de refrigeración capaz de manejar hasta 17 W** de potencia y no necesariamente que el consumo del procesador sea siempre de esa potencia. Este límite implica también un **límite en el rendimiento máximo** que se puede obtener a partir del procesador, así como tecnologías como Turbo Boost, que monitorizan cuánto margen de disipación tienen para aumentar su velocidad. **Con Haswell**, parece que **será posible modificar este parámetro** dependiendo del sistema de disipación con el que se cuente. Así, si conectas tu ultrabook en una *docking* con un sistema de refrigeración adecuado, podrías conseguir, en teoría, que el TDP pasase de 17 W a 50 W, pongamos por caso, con el consiguiente aumento de rendimiento potencial. Si quieres que el equipo tenga autonomía máxima, podrías reducir el TDP de modo que se consumiese solo una fracción de la energía nominal. Como veis, un sinfín de posibilidades.

Glosario de términos relacionados

ARM: Arquitectura que define el funcionamiento de un procesador, el tipo de instrucciones que puede descodificar, cómo las descodifica y cómo se organiza a nivel interno la electrónica del chip. En principio, se muestra **más eficiente para** fabricar **dispositivos móviles**, **pero** tiene la **dificultad de conseguir rendimientos elevados** por encima de ciertos valores de frecuencia de reloj y voltajes.

CULV (Consumer Ultra Low Voltaje): La potencia disipada por un equipo depende tanto de la velocidad de reloj como del voltaje con el que se alimenta la electrónica del procesador. Cuanto menor sea, menos vatios se disipan para una misma corriente que circula por sus circuitos. Los procesadores CULV están especialmente elegidos para que funcionen con un **voltaje inferior a la media sin reducir el rendimiento**. Eso sí, suelen ser más caros.

Intel Sandy Bridge, Ivy Bridge y Haswell: Los diferentes nombres clave que Intel da a sus generaciones de procesadores. **Sandy Bridge es la actual**, con tecnología de fabricación de **32 nm. En unos meses** evolucionará a **Ivy Bridge**, con tecnología de fabricación de **22 nm**. Y **posteriormente** evolucionará hacia **Haswell**. Dentro del paraguas de estos nombres clave están los diferentes procesadores con nombres más comerciales, como Core i3/i5/i7, diferenciados en el número de núcleos, velocidad, memoria caché o la presencia de HyperThreading.

Out of Order: Los procesadores Atom de Intel sacrifican toda la parte de la arquitectura dedicada a procesar varias instrucciones al mismo tiempo, de modo que básicamente los **programas se ejecutan de un modo puramente secuencial**. Los ARM han ido incorporando esta característica con una importante ganancia en rendimiento y eficiencia. Intel sacrificó esta parte para poder usar menos transistores y por tanto reducir el consumo, pero a costa de reducir el rendimiento.

SoC (System on a Chip): Agrupación de componentes en una **única pieza de silicio que contempla tanto el procesador de aplicaciones, el procesador gráfico, la electrónica de comunicaciones, conectividad, memoria o seguridad**. De este modo, apenas sólo se necesita un chip para construir un dispositivo móvil. Es tendencia tanto en las plataformas móviles como en sistemas portátiles. Qualcomm, Texas Instruments o NVIDIA disponen de SoC para dispositivos móviles.

TDP (Thermal Design Power): Es el **máximo de potencia que el sistema de refrigeración** de un equipo **tiene que ser capaz de disipar** para alojar un procesador con un TDP dado sin que la temperatura suba por encima de su valor máximo.

Tecnología de fabricación: Parámetro que especifica qué **tamaño y tipo de transistores** se emplean en la fabricación **de un procesador**. A menor tamaño, más cantidad de transistores caben en la misma superficie, y además mejores cualidades energéticas presentan. Actualmente estamos en los 32 nm (nanómetros), para pasar a los 22 nm en 2012 y a 14 nm en 2014 – 2015. Los procesadores ARM está en los 45 nm, 40 nm o 32 nm, para pasar a los 28 nm en las siguientes generaciones.

X86: Arquitectura que define el funcionamiento de un procesador, el tipo de instrucciones que puede descodificar, cómo las descodifica y cómo se organiza a nivel interno la electrónica del chip. Es **menos eficiente que ARM**, en tanto en cuanto por debajo de ciertos niveles de consumo de energía el rendimiento obtenido es poco interesante, e incluso es complicado reducir el consumo por debajo de ciertos niveles mínimos. Pero, **para niveles de potencia entre 15 – 130 W, es óptima**.

integrado, con una ergonomía notablemente mejor que la que puedes tener con una tableta acoplada a un teclado.
Así pues, la idea de llevar un portátil ultraligero en vez de una tableta no parece tan descabellada, siempre y cuando se solucionen **problemas** tan cotidianos y aparentemente irrelevantes como **el tiempo que tarda el equipo en arrancar**. En movilidad se necesita una respuesta instantánea, y los portátiles tienen que ser capaces de estar listos en un tiempo lo más reducido posible.

Nacen los ultrabooks

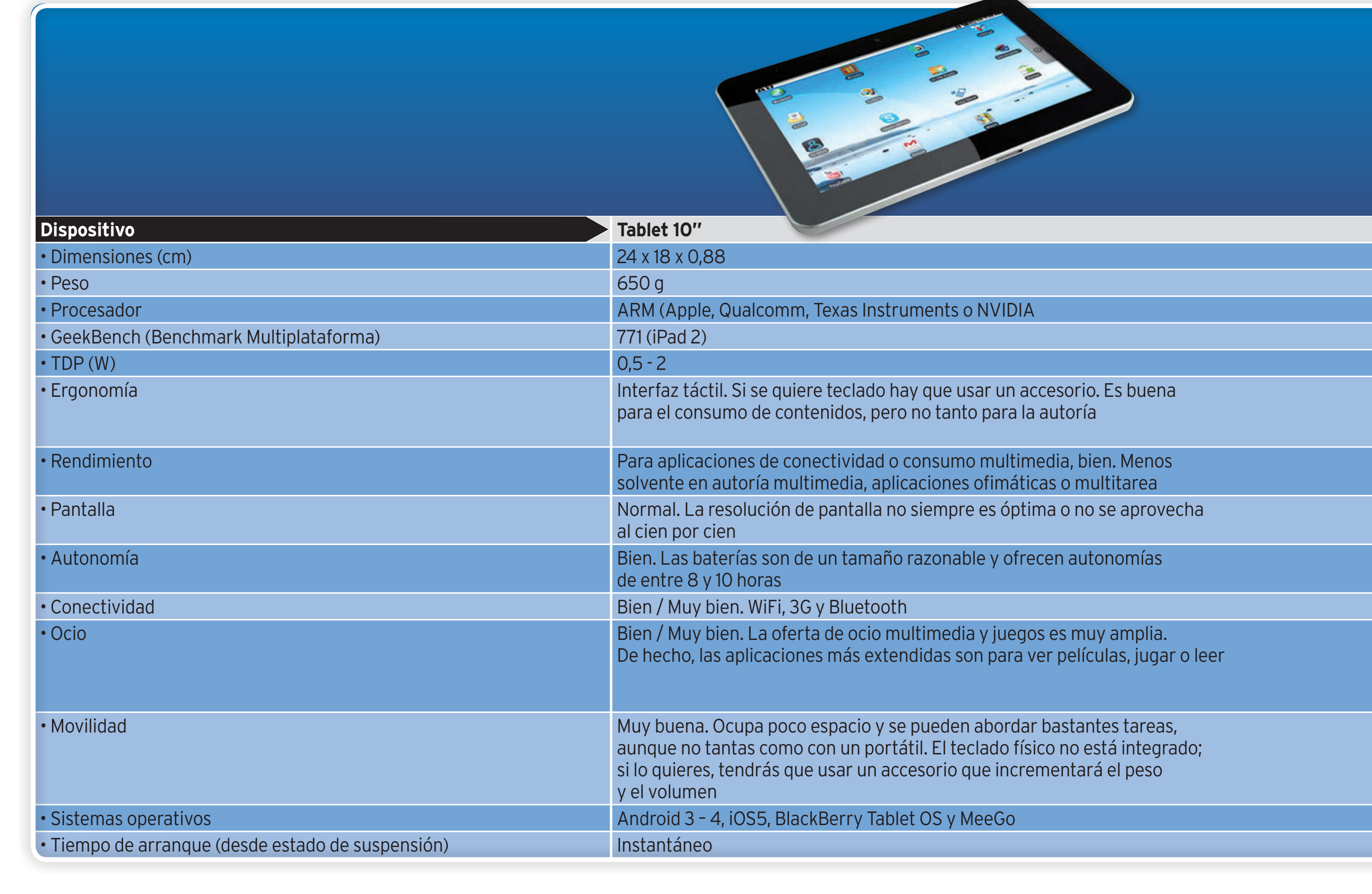
La apuesta de Intel por el segmento de la movilidad se centra en una estrategia que tiene dos vertientes: la tecnológica y la de marketing. En la tecnológica, Intel tiene como mejor arma su experiencia en la fabricación de microprocesadores con arquitectura x86. La generación actual **Sandy Bridge** ya ofrece una buena **eficiencia**, así como **niveles de rendimiento escalables** que varían según la refrigeración del equipo o el tiempo que se desee usarlo con batería. Además, es posible ▶

Características principales de los ultrabooks

Especificación	Condición	Interpretación
• Dimensiones	Grosor de menos de 2 cm	Con una pantalla de unas 12/13" es necesario que el grosor sea mínimo
• Peso	Menor de 1,5 Kg	Para competir con las tabletas, es necesario que sea incluso más ligero, en torno a 1 Kg
• Autonomía	Más de 5 horas	Asignatura pendiente de la movilidad. Cuanta más se consiga, mejor, independientemente del dispositivo
• Precio	En torno a los 900 euros	Un portátil puede ser una joya, pero si es muy caro no se podrá comprar
• Unidad óptica	Sin unidad óptica	Están en desuso
• Almacenamiento	Con discos SSD preferiblemente	Necesario para conseguir tiempos de arranque y apagado mínimos y asegurar la integridad de los datos. Si se usa un disco convencional, será necesario emplear un SSD a modo de caché/acelerador
• Procesador	Intel CULV (TDP de 17 W) Sandy Bridge	Necesario para conseguir diseños ultrafinos. A menor TDP, los sistemas de refrigeración pueden ser mínimos
• Pantalla	No hay condicionante	Para ser competitivos, tienen que tener una pantalla diferenciadora frente a las tabletas que permita abordar tareas de autoría con comodidad. Las táctiles empezarán a llegar
• Conectividad	Preferiblemente, Intel Centrino de última generación	La tecnología de Intel permite implementar tecnologías como Intel My WiFi o Wireless Display. Sobre GPS no se dice nada, pero debería ser un requisito
• Tecnologías adicionales	Intel Anti-theft (antirrobo)	Interesante, pero necesita de una compañía que ofrezca el servicio por encima de la capa de hardware. McAfee parece estar interesada en ello, aunque con un coste
• Ruido	No hay requisitos	Los ultrabooks se muestran un tanto ruidosos cuando funcionan a máximo rendimiento y el ventilador integrado tiene que darlo todo para controlar la temperatura
• Sistema operativo	Sin requisitos oficiales	Windows 7 y próximos. Mac OS X parece que no permite implementar todas sus funcionalidades
• Tiempo de inicio / reanudar	10 s. Tecnología Intel Rapid Start	Se necesita un disco SSD rápido y la optimización a nivel de sistema operativo

Más información en www.intel.com/es_es/consumer/products/ultrabook-device-technologies.htm

Tabla comparativa entre plataformas de movilidad



Dispositivo	Tablet 10"
• Dimensiones (cm)	24 x 18 x 0,88
• Peso	650 g
• Procesador	ARM (Apple, Qualcomm, Texas Instruments o NVIDIA
• GeekBench (Benchmark Multiplataforma)	771 (iPad 2)
• TDP (W)	0,5 - 2
• Ergonomía	Interfaz táctil. Si se quiere teclado hay que usar un accesorio. Es buena para el consumo de contenidos, pero no tanto para la autoría
• Rendimiento	Para aplicaciones de conectividad o consumo multimedia, bien. Menos solvente en autoría multimedia, aplicaciones ofimáticas o multitarea
• Pantalla	Normal. La resolución de pantalla no siempre es óptima o no se aprovecha al cien por cien
• Autonomía	Bien. Las baterías son de un tamaño razonable y ofrecen autonomías de entre 8 y 10 horas
• Conectividad	Bien / Muy bien. WiFi, 3G y Bluetooth
• Ocio	Bien / Muy bien. La oferta de ocio multimedia y juegos es muy amplia. De hecho, las aplicaciones más extendidas son para ver películas, jugar o leer
• Movilidad	Muy buena. Ocupa poco espacio y se pueden abordar bastantes tareas, aunque no tantas como con un portátil. El teclado físico no está integrado; si lo quieres, tendrás que usar un accesorio que incrementará el peso y el volumen
• Sistemas operativos	Android 3 – 4, iOS5, BlackBerry Tablet OS y MeeGo
• Tiempo de arranque (desde estado de suspensión)	Instantáneo

emplear **diseños muy finos y delgados** gracias a la reducción del TDP de los procesadores móviles. Cuanto menor es la potencia disipada, menor temperatura hay que controlar y se pueden usar sistemas de refrigeración más compactos. Muchos de los procesadores en esta gama tienen un TDP de 17 W, aunque el Sony, por ejemplo, sube hasta 35 W.
En la vertiente del marketing, Intel ha apostado por sacarse de la manga una **categoría nueva de portátiles: los ultrabooks**. Ha invertido varios cientos de millones de dólares en esta iniciativa, en aras de atraer la atención del público hacia los portátiles **como una alternativa mejor que los tablets** para el uso en movilidad. Y es que, a día de hoy, la tendencia ya no es la de dudar sobre qué portátil comprar, sino portátil o tableta.
Con los ultrabooks, Intel se ha trazado un ambicioso plan para dar cuerpo y sustancia a una gama que **ahora mismo es** un poco ficticia en tanto en cuanto es **realmente complicado diferenciar un portátil ultraligero de un ultrabook**. Esta comparativa es un buen ejemplo. Tenemos seis de los equipos más ligeros del mercado, siendo tres de ellos ultrabooks de manera oficial, y dos no, aunque de cara a su comportamiento no hay motivos para diferenciarlos. El plan de Intel es lanzar la gama ahora, con la tecnología **Sandy Bridge**, mejorarla con **Ivy Bridge en 2012** y hacer que sea realmente rompedora y diferenciada con **Haswell en 2013**. La for-

Otras propuestas de ordenadores ultraligeros

A modo de resumen, aquí tienes otras propuestas en equipos ultraligeros que no son técnicamente ultrabooks, pero que ofrecen una funcionalidad esencialmente similar, o ultrabooks anunciados pero aún no disponibles. Recuerda que, hasta que no lleguen los ultrabooks con Sandy Bridge, la gama es un tanto difusa y que puede que encuentres tu portátil ultraligero ideal fuera de ella.

- **Apple MacBook Air:** No es oficialmente un ultrabook, pero es la referencia en portátiles ultraligeros. Con un grosor de 0,3 a 1,7 cm y 1,35 Kg de peso integra procesadores Core i5/i7 Sandy Bridge con TDP de 17 W y disco SSD. El sistema operativo es Mac OS X y la pantalla tiene 13,3" con resolución de 1.440 x 900 píxeles.
- **Lenovo IdeaPad U300:** Ultrabook con un grosor de 1,5 cm y un peso de 1,36 Kg. La conectividad Intel inalámbrica o la pantalla de 13,3" y 1.366 x 768 píxeles son otras de sus características, así como los procesadores Intel Core con TDP de 17 W.
- **LG X-Note Z330:** Otra propuesta que sí entra dentro de la categoría de ultrabook. Grosor de 1,5 cm, con un peso de 1,21 Kg, disco SSD y pantalla de 13,3" son características comunes, junto con el uso de procesadores CULV encajan en la categoría perfectamente.
- **HP Folio 13:** La propuesta ultrabook de HP tiene un grosor de 1,8 cm y un peso de 1,5 Kg lo que hace que se quede fuera de la categoría de manera oficial. Tiene disco SSD, así como procesadores Intel de bajo voltaje, con pantalla de 13,3".
- **Fujitsu Lifebook SH771:** Con un peso de 1,25 Kg y grosor de 1,6 – 2,2 cm, no llega a ser un ultrabook, pero casi. Los procesadores Core i5 2520M y Core i7 2640M tienen un TDP de 35 W. Lo cual es otro inconveniente «burocrático». De todos modos, es casi un ultrabook, o mejor. Como sucede con el Sony Vaio en la comparativa, aunque a costa de tener un precio superior.

Portátil ultraligero	Netbook	Smartphone
33 x 21 x 1,6	26 x 18 x 2,3 - 3,5	13 x 7 x 0,7
1,1 - 1,4 Kg	1,25 Kg	150 g
Intel Core i5 / i7 TDP 17 - 35 W	Atom Pineview M N550, D525, N450, 330, etc.	ARM (Apple, Qualcomm, TI,NVIDIA
3.600 - 6.000	500 - 1.550	300 - 650
17 - 35	1,5 - 10	0,5 - 1,5
Muy buena.El teclado y touchpad son funcionales. Para la lectura en pantalla, es menos versátil que un tablet o un móvil	Regular. El tamaño del teclado está limitado por el de la pantalla y algunas teclas no siempre tienen el tamaño ideal (como las de cursor)	Interfaz sólo táctil o con teclados QWERTY pequeños. Es buena para el consumo de contenidos, pero no para la autoría
Bien. No es tan alto como en PC s de sobremesa, pero puede abordar incluso autoría multimedia	Mal. Los Atom ofrecen menos que los Core. Con un sistema como Windows, el resultado es deficiente	Para conectividad y multimedia, bien. Para autoría, ofimática o multitarea intensa, menos
Bien / Muy bien. Con resoluciones de hasta 1.600 x 900. Las 13" se aprovechan muy bien	Mal. 1.024 x 600 de resolución no es lo mejor para aplicaciones que apenas caben en el escritorio	Normal. La resolución es acorde con su tamaño. Sin muchas opciones para autoría de contenidos
Normal. Los últimos modelos se logran entre 4 y 7 h de trabajo continuado y bajos tiempos de carga	Muy bien. Atom no tiene un gran rendimiento pero logra una autonomía de más de 10 h	Regular. El rendimiento es similar al de los pero la batería dura menos de 5h en uso continuo
Bien / Muy bien. WiFi, 3G y Bluetooth	Bien / Muy bien. WiFi, 3G y Bluetooth	Bien / Muy bien. WiFi, 3G y Bluetooth
Bien. Ver películas resulta satisfactorio en equipos con buena pantalla. Jugar se puede, pero los títulos para Windows 7 requieren gráficas ambiciosas. Leer no es cómodo. Falta GPS	Regular. Los contenidos multimedia HD no se no se reproducen con fluidez. Y los gráficos integrados tampoco permiten jugar con solvencia La lectura tampoco es el plato fuerte	Bien / Muy bien. La oferta de ocio multimedia y juegos es muy amplia. De hecho es una de las aplicaciones más extendidas de las tabletas: ver películas, jugar o leer
Muy buena. Ocupa un espacio muy comedido. Aunque es mayor que el de un tablet, ofrece más aplicaciones y tareas, y un rendimiento varios órdenes mayor. El teclado está integrado	Regular. Es cierto que se lleva muy fácilmente y con una autonomía suficiente para un día de trabajo, pero el rendimiento es muy pobre y la pantalla es peor que la de una tableta de 10"	Muy buena. Ocupa un espacio mínimo (salvo los modelos de más de 5"), y se pueden abordar bastantes tareas. Hay modelos con teclado físico QWERTY. El rendimiento es bajo
Windows 7, Linux y Mac OS X	Windows 7 y Linux	Android 2.x.x, Android 4, iOS5 y BlackBerry OS
7 - 8 s	Decenas de segundos	Instantáneo



• **Intel apuesta por una nueva categoría de portátiles como alternativa a los tablets con cualidades como arranque ultrarrápido y rendimiento escalable.**

ma de hacerlo es ir afinando las características diferenciadoras de estos equipos mediante mejoras en los procesadores en el campo del rendimiento y la potencia consumida.

Río revuelto

De momento, lo que parece claro es que el mundo de la movilidad está sumido en un proceso de cambio en el que el usuario se enfrenta a la complicada tarea de decidir qué conviene más, mientras los fabricantes se dedican a comercializar productos que no están del todo acabados. Hay **móviles con todo tipo de diagonales de pantalla** desde 3,7 hasta 5,4". Los **sistemas operativos** móviles tienen **hasta tres o cuatro versiones** diferentes. Tabletas con sistemas operativos **que se actualizan cada pocas semanas**, con mejor o peor éxito y tamaños de pantalla también diferentes. Funcionalidades que dependen de una actualización que se anuncia pero tarda meses en llegar o no llega. Y ahora también tenemos portátiles ultraligeros y portátiles ultrabooks que se posicionan como la panacea de la informática móvil.No te ciegues. Si tratan de venderte un **ultrabook** como lo último en tecnología portátil, recuerda que, de momento, es una **categoría un tanto artificial** y que hay modelos que ofrecerán la misma funcionalidad o mejor sin ser un ultrabook. Puede que por un precio mayor, o con un peso que es 100 gramos superior a lo especificado por Intel, pero igualmente solvente. ■

Arquitecturas ARM vs x86, disyuntiva entre consumo y rendimiento

Actualmente, una de las confrontaciones tecnológicas más interesantes es la que enfrenta a ARM contra x86. En la práctica, es una confrontación real y tangible, donde los procesadores basados en **ARM** empiezan a ser competitivos a nivel de **rendimiento**, además de **consumo** y **eficiencia energética**; mientras que los basados en **x86 mejoran su nivel de rendimiento para una potencia dada**, que en principio no baja del límite de los **17 W**. De todos modos, tan complicado parece para los procesadores ARM aumentar su rendimiento absoluto, como para los x86 reducir su consumo energético absoluto. Se trata de sendas barreras tecnológicas que de momento confinan a los fabricantes como Texas Instruments, Qualcomm, Samsung, Apple o NVIDIA al ámbito de la movilidad (*smartphones* y tabletas); y a Intel (AMD no tiene procesadores móviles especialmente buenos) al de los equipos ultraportátiles. Un ultraportátil como cualquiera de los que hay en esta comparativa supera claramente en rendimiento a una tableta o un *smartphone*, e incluso a los netbooks. En la práctica, Intel apuesta por ofrecer productos ultraportátiles, ultraconectados, con un rendimiento comparable al de equipos de sobremesa y autonomías prolongadas sin tratar de llegar al mundo de los *smartphones*, pero sí al de las tabletas.

Características de los ultraportátiles analizados

Fabricante	Acer	Asus	Fujitsu
• Modelo	Aspire S3	Zenbook UX31E	Lifebook P771
• Precio en euros, IVA (incl.)	799	1.299	1.500
• Teléfono / Web	902 202 323 / ww.acer.es	902 889 688 / www.asus.es	902 118 218 / www.fujitsu.es
Características físicas			
• Dimensiones en cm (largo x ancho x alto)	32,3 x 21,8 x 1,3 - 1,7	32,5 x 22,3 x 0,3 - 1,7	28,3 x 21,5 x 2,9
• Peso (Kg)	1,35	1,3	1,5
Características técnicas			
• Microprocesador	Intel Core i5 2467M, 1,6 GHz (2,3 GHz máx.)	Intel Core i7 2677M, 1,8 GHz (2,9 GHz máx.)	Intel Core i7 2617M, 1,5 GHz (2,3 GHz máx.)
• Núcleos / TDP / caché	2 (4 con HT) / 17W / 3 Mbytes	2 (4 con HT) / 17W / 4 Mbytes	2 (4 con HT) / 17W / 4 Mbytes
• Memoria	4 Gbytes DDR3 (máx. 4 Gbytes)	4 Gbytes DDR3 (máx. 4 Gbytes)	2x 4 Gbytes DDR3 (máx. 8 Gbytes)
• Pantalla	13,3'' TFT CineCrystal, LED	13,3'', 450 nits TFT LED	12,1'' LED
• Resolución (píxeles)	1.366 x 768	1.600 x 900	1.280 x 800
• Tarjeta gráfica	Integrada Intel HD3000, 128 Mbytes	Integrada Intel HD3000, 128 Mbytes	Integrada Intel HD3000, 128 Mbytes
• Chipset	Intel UM67 Express	Intel QS67 Express	Intel QM67
• Disco duro	320 Gbytes + 20 Gbytes SSD	SATA III SSD 128 Gbytes SanDisk U100	128 Gbytes SSD, Toshiba THNSFC128Gbytes
• Unidades ópticas	No tiene	No tiene	Sí, regrabadora de DVD
• Audio	Integrado, Dolby Home Theatre	Integrado HD Audio	Integrado, HD Audio
• Altavoces	Estéreo	Bang & Olufsen ICEPower SonicMaster	Estéreo
• Batería	Li-Ion 3 celdas, 36,4 Whr	Li-Poly 50 Whr	Li-Ion, 67 Whr
• Conectividad de red	WiFi 802.11 b/g/n y Bluetooth	WiFi 802.11 b/g/n, Bluetooth 4.0 y Ethernet (vía dongle)	WiFi 802.11 b/g/n, Bluetooth 3.0, 3G Gobi 3000 y Ethernet Gigabit
• Teclado/ratón	Chiclet + Touchpad	Chiclet + Touchpad	Estándar + Touchpad
• Conexiones	2 x USB 2.0, 1 x HDMI, auriculares/mic y multilector tarjetas	1 x USB 2.0, 1 x USB 3.0, 1 x micro-HDMI, 1 x mini -VGA (vía dongle), 1 audio out /mic y multilector tarjetas	2 x USB 3.0 (1 x carga), 1 x USB 2.0, 1 x HDMi, 1 x VGA, 1 x ExpressCard/54 y multi-lector de tarjetas
Otros datos			
• Varios	No tiene conexión Ethernet, carcasa de aluminio y Acer Instan Connect	Estuche con dongles: Ethernet y mini-VGA, funda de transporte...	
• Hardware adicional		Adaptadores Ethernet y VGA	Bahía modular (óptica, batería adicional, Proyector), lector de huella y ATP
• Sistema operativo	Windows 7 Home Premium	Windows 7 Home Premium	Windows 7 Professional
• Software destacado	Clear.fi, Acer Updater, Acer Games y Acer CrystalEye Webcam	Asus Super Hybrid Engine, Asus Splendid, Power4Gear, Face Logon, Instant On y AI Recovery	Fujitsu Display Manager, utilidad Power Saving, PlugFree Network y utilidad de batería
Pruebas Laboratorio PCA			
PCMark Vantage	**4.365**	**8.977**	**9.817**
• Memories	1.998	5.081	5.292
• TV and Movies	Falló	4.122	3.996
• Gaming / Music	2.941 / 3.444	7.655 / 12.463	7.210 / 12.239
• Communications	5.396	7.377	9.608
• Productivity / HDD Test	3.474 / 2.628	10.851 / 23.653	11.593 / 19.993
3DMark Vantage Perfom.	**1.461**	**1.749**	**1.451**
• CPU (ptos) / GPU (ptos)	6.249 / 1.163	7.546 / 1.393	7.238 / 1.146
• Game 1 (fps) / Game 2 (fps)	3,7 / 3,11	4,22 / 3,93	3,35 / 3,37
PCMark 7	**1.807**	**3.541**	**3.320**
• Productivity / Creativity	1.465 / 1.797	2.916 / 7.029	2.712 / 5.742
• Entertainment	1.058	2.684	2.542
• Computation	3.459	10.188	8.047
• System Storage	7.504	4.918	4.109
PowerMark Balanced (min)	**218**	**n.d.**	**287**
Unigine Heaven 2.1			
• FPS / Score	4,1 / 102	4,2 / 105	5,1 / 127
Atto Disk Bench			
• Lectura (Mbytes/s)	81	520	220
• Escritura (Mbytes/s)	68	510	195
Cinebench R11.5			
• Open GL (fps)	7,6	10,2	8,6
• CPU (ptos) / CPU 1x (ptos)	1,88 / 0,84	2,17 / 1,03	2,04 / 0,99
• Relación MP	2,25	2,1	2,07
• Kribibench (fps)	1,357	1,66	1,601
• Pov Ray 3.7 (s)	790	757	740
Tiempo de reinicio	**50**	**30**	**35**
X264 HD			
• Pass 1 (fps) / Pass 2 (fps)	57,27 / 10,63	65,83 / 11,73	66,84 / 11,36
Battery Eater Pro (min.)	**134**	**241**	**n.d.**
Consumo máximo (W)	**36**	**42**	**33**
HW Monitor Pro, consumo en W (CPU / Cores / GFX)	**19,5 / 12,3 / 11,2**	**22,5 /17,1 / 9,15**	**19,9 / 15,94/ 7,4**
Sunspider 0.9.1 (ms)	**351**	**368**	**277**
Linpack Java (Mflops/s)	**654**	**891**	**769**
Evaluación de la experiencia de Windows			
• Procesador / Memoria	6,3 / 5,9	6,9 / 5,9	6,6 / 7,3
• Gráficos / Gráf. de juegos	4,6 / 6,1	5,6 / 6,1	5,9 / 6,1
• Disco duro	5,9	7,9	6,8
Calificación		Producto recomendado PC actual	Producto recomendado PC actual
Valoración	**7,9**	**9,2**	**9,0**
Calidad/precio	**8,5**	**8,9**	**8,9**

Ganador
VALORACIÓN PC actual

Samsung	Sony	Toshiba
Serie 9 NP900X3A	Vaio Z VPCZ21V9E	Portege Z830
1.299	2.908	999
902 172 678 / www.samsung.es	917 496 388 / www.sony.es	902 122 121 / www.toshiba.es
32,8 x 22,7 x 1,6 - 1,63	21 x 33 x 1,6	31,6 x 22,7 x 0,8 - 1,6
1,31	1,18	1,12
Intel Core i5 2537M, 1,4 GHz (2,3 GHz máx.)	Intel Core i7 2620M, 2,7 GHz (3,4 GHz máx.)	Intel Core i5 2467M, 1,6 GHz (2,3 GHz máx.)
2 (4 con HT) / 17W / 3 Mbytes	2 (4 con HT) / 35W / 4 Mbytes	2 (4 con HT) / 17W / 3 Mbytes
4 Gbytes DDR3 (máx. 8 Gbytes)	2 x 4 Gbytes DDR3 (máx. 8 Gbytes)	4 Gbytes GDDR3 (máx. 4 Gbytes)
13,3'' SuperBright+ 400 nits LED	13,1'' Vaio Display Premium LED	13,3'' Alto Brillo LED
1.366 x 768	1.600 x 900	1.366 x 768
Integrada Intel HD3000, 128 Mbytes	Integrada Intel HD3000, 128 Mbytes	Integrada Intel HD3000, 128 Mbytes
Intel HM65	Intel HM67	Intel HM65
128 Gbytes SSD	256 Gbytes SSD Raid 0	128 Gbytes SSD
No tiene	Sí, en la base de conexión externa	No tiene
Integrado, SRS 3D	Integrado	Integrado, Dolby Advanced Audio
Estéreo, 3W x 2	Estéreo	Estéreo
Li-Poly 6 celdas, 48 Whr	Li-Poly 48 Whr	Li-Ion 47 Whr
WiFi 802.11 b/g/n y Bluetooth 3.0	WiFi 802.11 a/b/g/n y Bluetooth 2.1, 3G (Gobi 3000)	WiFi 802.11 b/g/n y Bluetooth 3.0
Chiclet + Touchpad retroiluminado	Chiclet + Touchpad, retroiluminado	Chiclet + Touchpad, retroiluminado
1 x USB 3.0, 1 x USB 2.0 más carga, Ethernet gigabit, audio/mic, 1 x micro-HDMI y ranura micro-SD	1 x USB 3.0 / Thunderbolt, 1 x USB 2.0 más carga, Ethernet gigabit, audio/mic, 1 x HDMI, 1 x VGA, multilector tarjetas y lector MS Pro-HG	1 x USB 3.0, 1 x USB 2.0, 1 x USB 2.0 más carga, Ethernet gigabit, audio, mic, 1 x HDMI, 1 x VGA y multilector tarjetas
Carcasa de duraluminio	Carcasa de carbono	Carcasa de magnesio
Adaptador Ethernet	Base de conexión VGP-PRZ20C con AMD Radeon HD 6650M, webcam Exmor y lector de huella dactilar	
Windows 7 Home Premium	Windows 7 Professional	Windows 7 Home Premium
Samsung Update, Easy Display Manager, Easy Battery Manager, Easy Network Manager, Easy Speedup Manager y Samsung support Center	Sony Vaio Easy Connect, Vaio Control Center, Vaio Smart Network, Sony Media Go y Sony Vaio Care	Toshiba Supervisor de estado, Toshiba TEMPRO, Toshiba ECO Utility, reconocimiento facial y Config Free
7.686	**11.828**	**7.687**
3.890	6.552	4.095
3.398	5.536	3.461
4.877 / 8.684	8.469 / 14.811	5.790 / 9.611
7.806	12.814	8.360
8.682 / 23.782	12.606 / 21.153	7.333 / 13.725
693	**2.060**	**1.690**
4.711 / 539	9.643 / 1.632	6.216 / 1.360
1,65 / 1,61	4,93 / 4,63	4,14 / 3,9
2.732	**3.873**	**2.959**
2.373 / 5.255	3.345 / 7.213	2.168 / 5.088
1.797	2.948	2.463
5.975	11.786	8.712
4.349	4.400	3.399
210	**236**	**208**
2,5 / 62	4,4 / 111	5,2 / 132
250	453	190
210	251	45
6,3	11,1	9,67
1,61 / 0,79	3,04 / 1,17	1,86 / 0,85
2,03	2,59	2,18
1,401	2,08	1,359
1120	544	789
30	**35 / 25 con inicio rapido**	**35**
57,45 / 9,3	84,09 / 15,97	56,6 / 10,36
146	**85**	**144**
23	**60**	**31**
16,8 / 12,6 / 6,25	**34,6 / 30,87 / 15,6**	**19/ 11,10 / 9,97**
325	**218**	**328**
676	**1.047**	**670**
6,3 / 5,9	7,1 / 7,5	6,3 / 5,9
4,6 / 5,9	5,9 / 6,3	5,6 / 6,2
7,4	7,5	6,7
8,8	**9,7** PRODUCTO RECOMENDADO PC actual	**9,0** PRODUCTO RECOMENDADO PC actual · COMPRA RECOMENDADA PC actual
8,7	**7,8**	**9,2**

Conoce las pruebas realizadas por PCA Lab

Los portátiles ultraligeros, ultrabooks incluidos, tienen muchas virtudes; desde su ligereza hasta su reducido tamaño, pero a costa de sacrificios en otros apartados. En un mundo perfecto, un portátil tendría peso ínfimo, dimensiones muy manejables, batería ilimitada y rendimiento extremo. Pero de nuevo, en tecnología se aplica la máxima «No se puede tener todo». Qué tienen y no tienen estos seis equipos se puede averiguar hasta cierto punto mediante las pruebas de Laboratorio. Mientras que el tamaño, el grosor o la calidad de los acabados son cualidades tangibles a primera vista, los apartados de rendimiento y autonomía no son tan fáciles de cuantificar. Ni siquiera la batería es accesible directamente sin antes desatornillar la carcasa o parte de ella. Es una decisión que mejora notablemente la rigidez y la resistencia del equipo y que, en la práctica, no supone realmente un inconveniente. Pocos usuarios han cambiado su batería, y además desmantela un poco la recomendación de retirar este compornente cuando el equipo está enchufado a la red eléctrica.

Rendimiento en todas sus acepciones

En las pruebas del Laboratorio se han intentado cubrir todas las posibles áreas de análisis posibles. El rendimiento en **juegos**, **multimedia**, la **productividad** o el **almacenamiento** están cubiertos en los *benchmarks* empleados, desde los sintéticos de **FutureMark** (PCMark Vantage, PCMark 7, 3DMark Vantage o PowerMark), hasta otros inspirados en aplicaciones reales como **PovRay** o **Cinebench**, pasando por otros de tipo Java, como **Linpack** o **SunSpider**, que además permiten establecer comparaciones con dispositivos móviles.

Lo cierto es que existen bastantes divergencias entre los equipos probados, en parte debido al procesador, al tipo de disco magnético o SSD empleado, o a la configuración de software. Fabricantes como Asus incluyen aplicaciones que nos brindan la oportunidad de llevar el procesador por encima de su velocidad nominal.

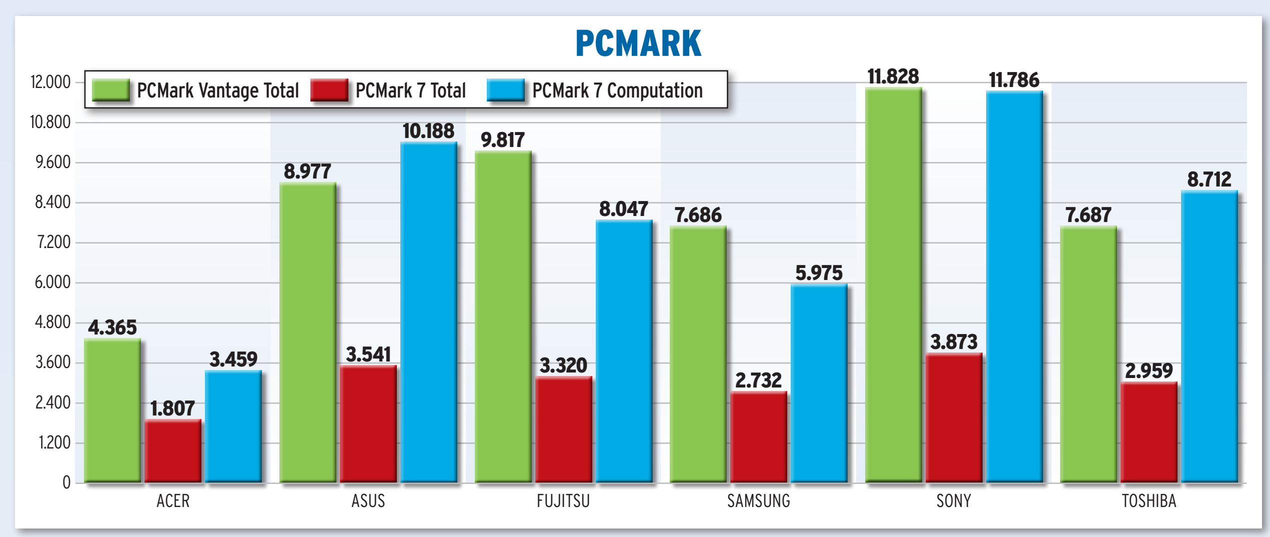
La autonomía, esa desconocida

Cuando se habla de autonomía, hay dos variables en juego, que en realidad son tres, que influyen en el tiempo disponible para trabajar con la batería. En concreto, la **capacidad de la batería**, medida en vatios/hora; la **potencia consumida por el sistema** (procesador, pantalla, disco duro, comunicaciones, etc.); y el **modo de funcionamiento configurado para el sistema** (máximo, equilibrado, economizador o incluso definido por el fabricante de acuerdo con el software que haya desarrollado para ello). Toshiba dispone de un modo ecológico, por ejemplo, mientras que Asus trabaja con la aplicación Power 4 Gear, que permite definir con total precisión qué recursos del sistema estarán disponibles en el uso con batería. Así, ten en cuenta que cuando se da una cifra de autonomía, si se ha configurado el modo economizador, por ejemplo, el rendimiento será inferior al que ves en los *benchmarks*. Por ejemplo, para las cifras de Asus, el rendimiento con batería baja incluso hasta la mitad del obtenido con el equipo enchufado.

PowerMark es lo más nuevo en cuanto a *benchmarks* de autonomía. Es muy reciente, pero hemos conseguido introducirlo en el banco de pruebas con un resultado muy satisfactorio. **Battery Eater** es útil hasta cierto punto, al mantener constante una carga de trabajo, pero PowerMark combina distintos escenarios de uso (productividad, multimedia, navegación web o gaming), dando una idea más realista del potencial de un equipo. Al equipo de Asus no pudimos pasarle esta prueba al estar devuelto antes del lanzamiento de la misma, aunque podemos adelantar que el resultado debería estar entre los mejores a la vista del resultado obtenido con Battery Eater (cuatro horas).

En cuanto a irregularidades y apuntes de interés, debemos decir que el equipo de Samsung mostró un comportamiento un tanto irregular en 3DMark Vantage. Y en general todos muestran un **ruido apreciable cuando se les exige el máximo rendimiento**. Sony Vaio es especialmente mejorable en este capítulo, aunque dispone de un modo silencioso que lo reduce bajando el rendimiento de la CPU, y de paso permitiendo que la autonomía sea una de las mejores. Asus, con su tecnología Power 4 Gear, consigue un rendimiento muy elevado.

Para medir la potencia de la CPU, usamos el software **Hardware Monitor Pro** (**www.cpuid.com**). Esta utilidad da una lectura detallada de la temperatura y la potencia en el procesador, desglosado de forma que se ve la potencia total, la de los gráficos y la de los núcleos.



• El rendimiento en PCMark Vantage o PCMark 7 muestra las diferencias entre los distintos equipos. Sony Vaio aparece bastante superior al resto, aunque con un procesador más potente.


SONY
make.believe
CRASH
BANDICOOT
BATTLE: LOS ANGELES
GREEN HORNET
WINTERLAND
Favorites
Music player
Recently played
Winterland
The Jimi Hendrix Experience
Wasting Light
Foo Fighters
Torches
Foster The People
4
Beyoncé

Todo lo que debes tener en cuenta antes de comprar tu PC

Así debería ser el ultrabook perfecto

La última generación de ordenadores ultraportátiles ya reclama su hueco en el mercado, y, aunque nos ha dejado muy buen «sabor de boca», nos permite apuntar qué nos depararán los equipos que llegarán durante 2012.

1 PRESTA MUCHA ATENCIÓN A LA BATERÍA

Idealmente un ultraportátil debería tener una autonomía capaz de ofrecer **ocho horas de trabajo continuado**, más un cierto margen para proporcionar energía a otros dispositivos portátiles, como un teléfono móvil o un *tablet*. Un **smartphone** supondría entre **8** y **10 Whr**, y una **tableta** en torno a los **20** a **25 Whr**. Teniendo en cuenta que la **máxima capacidad** que encontramos en la comparativa es de **67 Whr**, y que proporciona **menos de 5 horas de autonomía**, es evidente que aún queda mucho camino por recorrer. Probablemente no lo veremos hasta la llegada de las **baterías de hidrógeno**.

2 MEJOR CON USB 3.0, Y, ADEMÁS, THUNDERBOLT

Con **USB 3.0** tenemos cubierto con cierta solvencia el apartado del almacenamiento externo. Pero **Thunderbolt** se dibuja como la conectividad perfecta para los ultrabooks. Es una interfaz rápida, y con un cable se conectan distintos tipos de dispositivos con una topología en cadena. La conexión de red Ethernet, de momento, debería ser de obligada presencia. Y la tecnología inalámbrica, mejor si es compatible con **Intel WiDi**, **My WiFi** y tecnología **802.11 b/g/n**. **Bluetooth**, mejor si es **4.0** para que sea compatible con **BTLE** (**Low Energy**). Y **NFC** y **GPS** deberían ser obligadas en todos los equipos.

3 LA REFRIGERACIÓN TAMBIÉN ES ESENCIAL

En el futuro, la refrigeración será, en cierto modo, **intercambiable**. En movilidad será compacta y silenciosa, al tiempo que el procesador se configurará con un **TPD bajo** y acorde con el potencial de disipación que se tenga. Cuando se conecten a una estación base, los ultrabooks **deberían ser capaces de incrementar el TDP** para acomodarlo a las especificaciones mejoradas de una hipotética refrigeración más solvente. De momento, solo se puede «jugar» con un **TDP fijo** (generalmente de **17 vatios**) y un sistema de refrigeración con conductos de cobre, rejillas y un ventilador muy delgado.





4 EL MICROPROCESADOR

Integra los gráficos y el controlador de memoria, y en el futuro **dispondrá de una inteligencia adicional** para gestionar parámetros relacionados con la energía de un modo mucho más agresivo que hoy en día. La tecnología de fabricación pasará a los **22 nm** con **Ivy Bridge**, y lo ideal será que el rendimiento aumente tanto para la CPU como la GPU, y, al mismo tiempo, **disminuya la demanda de energía**.

5 LA MEMORIA RAM

En muchos equipos ultraligeros la **memoria principal** está soldada a la placa base. Lo deseable es que **se pueda ampliar**, ya sea combinando RAM soldada con chips en un módulo SO-DIMM, o, directamente, siendo ambos módulos de este último tipo. Con **8 Gbytes**, por el momento, tenemos suficiente.

6 EL DISCO DURO

Los discos SSD son la solución perfecta, y resultan cien por cien recomendables para los ultrabooks. Propuestas como la **ADATA** de Asus con la **controladora SandForce** resultan ideales de no ser por la escasa capacidad que tienen, de solo **128** o **256 Gbytes**. Y por su precio aún elevado. Lo ideal sería que el disco SSD fuera extraíble para que el usuario pudiera acceder a sus datos rápidamente en caso de necesidad.

7 ATENCIÓN AL CHASIS

La estructura de la carcasa de los ultrabooks en particular, y de los ordenadores ultraligeros en general, llega hasta la aplicación de **estructuras avanzadas**, como el **panel de abeja**, que aporta rigidez y ligereza. Aún hay mucho por decir en este capítulo, pero los avances son notables y funcionan muy bien. El aluminio es otro material común en estos equipos, con variantes como el **duraluminio** en la propuesta de Samsung. Y, por supuesto, el rey es el diseño **unibody**, de una sola pieza, sin hueco siquiera para la unidad óptica, que está en clara decadencia.

8 GROSOR MÍNIMO

La delgadez es fundamental en los ultrabooks. Los **más finos** tienen zonas con hasta **0,3 cm de grosor**, y hasta **1,7 cm** en la parte más gruesa. Delgadez y, además, robustez. El objetivo es competir con las tabletas empaquetando mucho más rendimiento en un espacio similar. Y con teclado. El límite lo establecen la conectividad y el espacio físico para la refrigeración y las conexiones. Con Thunderbolt se dejarán atrás muchos de estos condicionantes.

9 LA PANTALLA

Ya se vaticinan pantallas para equipos ultraportátiles dotadas de tecnología **Retina Display** de Apple. Este paso supondría dotar a los ultraligeros, como el MacBook Air, de una calidad de imagen excelente de más de **320 ppp**, similar a la de las publicaciones de papel de calidad alta. Esto supone hablar de resoluciones de pantalla de **2.880 x 1.800 píxeles**, aproximadamente. Sea o no un rumor, lo cierto es que el ultrabook ideal debería tener esta calidad de pantalla, y, además, incluir **tecnología táctil**.

10 CARCASA CON ESTILO

El diseño es fundamental. Los ultrabooks son funcionales, pero, además, tienen que entrar por los ojos, como las tabletas. Dejando de lado el equipo **Lifebook P771** de Fujitsu, con un diseño y porte clásico, el resto se esfuerza en integrar líneas muy puras, limpias y con materiales muy sofisticados, como el Duraluminio.

11 UN BUEN TECLADO

Esta es la **interfaz por excelencia** para ofrecer una alta productividad, y suele estar muy cuidada en todos los modelos, salvo en el Fujitsu, que cuenta con un diseño muy clásico y un teclado de membrana que no está retroiluminado. Esta **prestación** bien tendría que ser **mandatoria** para no dejar cabos sueltos. Un ultrabook es un firme candidato a los viajes en avión, y también puede ser usado con asiduidad en condiciones de una penumbra casi absoluta. El tacto de las pulsaciones, además, tendría que cuidarse en extremo, así como evitar usar teclas demasiado diminutas.

12 SISTEMA OPERATIVO

De momento es **Windows 7** el que reina en el imperio de los ultrabooks, pero pronto llegará **Windows 8**, y no hay razones para no incluir esta nueva versión. Idealmente, también **Mac OS X** tendría cabida en esta gama. Otro tanto se puede decir de **Linux**.

Uno de los primeros ultrabooks presentados pero con margen para mejorar

Acer Aspire S3

Fue uno de los primeros ultrabooks que se presentaron. **Delgado, elegante y ligero**, sobre el papel, es un equipo óptimo para cumplir con las responsabilidades propias de un ultraportátil. Pero, por alguna razón, Acer no ha redondeado una configuración teóricamente ganadora. La rigidez de la carcasa parece óptima en términos de resistencia y el teclado tiene un buen tacto, aunque su disposición es un tanto extraña, con unas teclas de cursor muy pequeñas, por ejemplo. Además, tampoco está retroiluminado, lo cual resulta incómodo en espacios con poca luz.

La pantalla **no tiene una resolución destacable**, con los habituales **1.366 x 768 píxeles**. Se ve bien, desde luego, pero no destaca sobre sus competidores. **Tampoco la conectividad es un apartado donde este equipo se luzca**. **Sin USB 3.0** se cierra la puerta a la transferencia de archivos a alta velocidad. De la misma manera carece de funcionalidad alguna para la carga de dispositivos a través del puerto USB cuando está en estado de suspensión. Ni hay rastro de una conexión de red Ethernet.

El **disco duro**, al ser de tipo **magnético**, tiene una mayor capacidad que los discos SSD: **320 Gbytes**. Además, cuenta con una **memoria adicional de 20 Gbytes**, aunque los resultados de los *benchmarks* no reflejan su presencia en los resultados que miden la velocidad de transferencia. Además, tras probar equipos con disco SSD, resulta extraño escuchar el ruido que genera le disco duro. Los tiempos de arranque están en el rango especificado para los ultrabooks, pero el disco magnético es inferior y más frágil que los de estado solido. También **consume más**, algo especialmente gravoso en este modelo con una **batería de 38 Whr**.

En cuanto a rendimiento, no es especialmente rápido, al menos si se compara con el resto de equipos probados. No obstante, es **el más económico**, por lo que al no atesorar ausencias que supongan un inconveniente serio para la actividad, puede tenerse en cuenta. ■

Valoración 7,9
Calidad/Precio 8,5

CARACTERÍSTICAS
Procesador Intel Core i5 2467M, 1,6 GHz (2,3 GHz máx.), 4 Gbytes DDR3, pantalla de 13,3'' LED, resolución de 1.366 x 768 puntos. Gráfica integrada Intel HD3000, disco SATA 320 Gbytes + 20 Gbytes SSD, batería de 38 Whr de iones de litio. Conexión WiFi 802.11 b/g/n, Bluetooth, sin conexión Ethernet. 2 x USB 2.0, 1 x HDMI,. Aplicaciones Acer. Grosor de 1,3 a 1,7 cm. Peso de 1,35 Kg

CONTACTO
Acer ● www.acer.es

LO MEJOR Construcción robusta y diseño elegante. Tamaño manejable y delgado. Teclado con un buen tacto, firme y preciso

LO PEOR Sin conectividad USB 3.0 ni Ethernet integrada. El teclado no está retroiluminado. Capacidad de la batería escasa. El disco duro es de tipo magnético

PRECIO 799 €

Uno de los dispositivos más completos del momento

Asus Zenbook UX31E



Asus consigue con el UX31E **una de las propuestas más equilibradas y completas del segmento ultraportátil**. No es perfecto, pero es notable en muchos apartados y uno de los ultrabooks más completos de acuerdo con las consignas de Intel. A lo que hay que añadir un buen rendimiento gracias a la tecnología **Power 4 Gear**, que **permite modular** con precisión parámetros como la **velocidad de reloj de la CPU**, para decidir si se quiere reducir el rendimiento y dar prioridad a la autonomía.

Asus incluye una **buena colección de utilidades** para gestionar los recursos del sistema, como **Asus Update**, **Instant On** o el asistente para configurar las redes inalámbricas o el reconocimiento facial. Tiene una construcción impecable, aunque sería una mejora notable incluir un teclado retroiluminado. De grosor mínimo y buena rigidez gracias al uso de aluminio cepillado, la **pantalla** es muy brillante y con una resolución **de nada menos que 1.600 x 900 píxeles**, de modo que ubicar múltiples ventanas es más fácil.

El disco duro **U100** de **SanDisk** es extremadamente rápido, y más con el apoyo de unacontroladora SandForce que mejora el rendimiento en escritura. De todos modos, con unos 500 Mbps de velocidad de transferencia, estamos ante un **disco SSD excepcional**. A pleno rendimiento el ruido del ventilador se hace patente, aunque no tanto como en el Sony Vaio. La memoria de 4 Gbytes no es ampliable y la red Ethernet no está integrada directamente.

La tecnología de la batería es de polímeros de litio, con una **buena autonomía** y apta para integrarse en un diseño con un grosor de solo 0,3 cm en la parte más delgada. La autonomía con Battery Eater se consiguió un rendimiento de nada menos que cuatro horas. ■

Valoración 9,2
Calidad/Precio 8,9

CARACTERÍSTICAS
Procesador Intel Core i7 2677M, 1,8 GHz (2,9 GHz máx.), 4 Gbytes DDR3, pantalla de 13,3'' y 450 nits LED, resolución de 1.600 x 900 puntos. Gráfica integrada Intel HD3000, disco SSD SATA III 128 Gbytes, batería de 50 Whr de polímeros de litio. Conexión WiFi 802.11 b/g/n, Bluetooth 4.0, Ethernet mediante adaptador USB. 1 x USB 3.0, 1 x USB 2.0, 1, micro-HDMI, VGA vía dongle incorporado. Aplicaciones Samsung. Grosor de 0,3 a 1,7 cm. Peso de 1,3 Kg

CONTACTO
Asus ● www.asus.es

LO MEJOR Rendimiento elevado. Conectividad. Resolución de pantalla. Rendimiento del disco SSD. Grosor de la carcasa

LO PEOR El teclado no está retroiluminado. La conexión Ethernet es modular mediante un dongle USB

PRECIO 1.299 €

El ultraportátil de corte más clásico exhibe un alto rendimiento

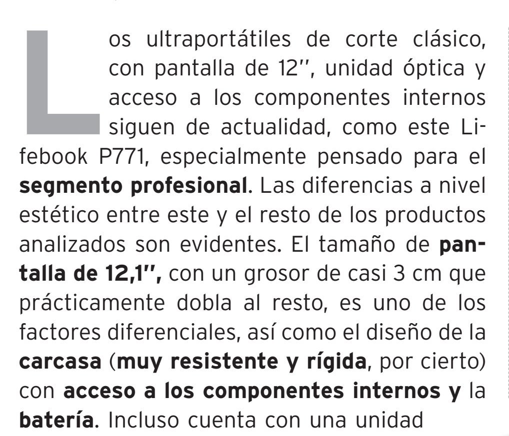
Fujitsu Lifebook P771





Los ultraportátiles de corte clásico, con pantalla de 12'', unidad óptica y acceso a los componentes internos siguen de actualidad, como este Lifebook P771, especialmente pensado para el **segmento profesional**. Las diferencias a nivel estético entre este y el resto de los productos analizados son evidentes. El tamaño de **pantalla de 12,1'',** con un grosor de casi 3 cm que prácticamente dobla al resto, es uno de los factores diferenciales, así como el diseño de la **carcasa** (**muy resistente y rígida**, por cierto) con **acceso a los componentes internos y** la **batería**. Incluso cuenta con una unidad óptica integrada en la **bahía multidispositivo**, donde puedes instalar también una segunda batería o un proyector. La versión probada incluye una **regrabadora de DVD**.

Tecnológicamente, es **muy similar a los ultrabooks**. El **procesador Core i7** Sandy Bridge con **TDP de 17W** combina rendimiento y un consumo reducido, al tiempo que **el disco SSD** proporciona una notable agilidad en el trabajo con aplicaciones o en los procesos de arranque o reanudación del sistema.



El **mayor grosor**, o la disposición de los componentes internos, hacen que sea posible integrar nada menos que **8 Gbytes de RAM** o una batería removible de **67 Whr**. El disco SSD de 128 GB tiene un formato de 2,5'', de modo que en el mismo hueco se puede instalar una unidad de disco convencional, aunque es mejor la SSD. La apuesta por la **ecología** viene de la mano del **adaptador de 0 Vatios** que no consume corriente residual cuando está apagado, así como por el **software de gestión de la energía**, con un control muy detallado sobre el estado de actividad de cada componente.

Tiene un **rendimiento elevado**, aunque no tanto como el equipo de Sony. Igualmente, la **autonomía es muy buena**, sobre todo activando el modo **Eco** de funcionamiento. **La parte más floja**, al final, es la del **teclado**, que dista mucho de la calidad de los de tipo chiclet. ■

Valoración 9,0
Calidad/Precio 8,9

CARACTERÍSTICAS
Procesador Intel Core i7 2617M, 1,5 GHz (2,3 GHz máx). 8 Gbytes DDR3. Pantalla de 12,1'' LED, alto brillo, resolución de 1.280 x 800 puntos. Gráfica integrada Intel HD3000, disco SSD de 128 Gbytes. Batería de 67 Whr de iones de litio. Conexión WiFi 802.11 b/g/n, Bluetooth 3.0 y Gigabit Ethernet. 1 x USB 3.0, 1 x USB 2.0, 1 x USB 3.0 más carga, 1 x HDMI, 1 x VGA, 1 x ExpressCard/54. Aplicaciones Fujitsu. Grosor de 3,2 cm. Peso de 1,5 Kg

CONTACTO
Fujitsu ● www.fujitsu.es

LO MEJOR Funcionamiento bastante silencioso incluso a máximo rendimiento. RAM de 8 Gbytes. Conectividad completa. Rendimiento elevado. Batería de alta capacidad. Bahía multidispositivo

LO PEOR Grosor cercano a los tres centímetros. Resolución de la pantalla. Tacto del teclado poco preciso con teclas de reducidas dimensiones

PRECIO 1.500 €

El pionero de los ultrabooks llegó de Corea luciendo muy buena factura

Samsung Serie 9 NP900X3A

La serie 9 de Samsung se presentó bastante antes de que la gama ultrabook se hiciese oficial, cumpliendo con muchos de sus requisitos, y teniendo como única referencia para compararlo el MacBook de Apple de 13''. Ahora, ya se puede hablar de él centrándose en sus cualidades como ultraportátil. Tenerlas las tiene, aunque con alguna **solución discutible en cuanto a utilidad práctica**, como el uso de un **dongle para la conexión de red Ethernet** con una conexión propietaria. La ventaja frente a una USB es que la tecnología es **Gigabit Ethernet**; pero, si pierdes el conector, será un problema encontrar otro.

Su procesador es un tanto atípico. De todos modos, es un **micro con un TDP de 17W**, óptimo para este tipo de equipo. El **rendimiento es algo inferior** al de otros modelos, pero cumple con su cometido. Bajo la **carcasa de duraluminio**, se esconde una placa muy optimizada en cuanto a espacio. De hecho, hay hueco para **dos ranuras SODIMM**, de modo que se puede ampliar la RAM hasta los 8 Gbytes. El **disco SSD de 128 Gbytes** apenas ocupa espacio, sobre todo comparado con el de Acer. Aquí la batería es de polímeros de litio de una capacidad elevada y se incluye el software **Easy Battery Manager** para administrar el consumo de energía. Samsung incluye un **completo repertorio de aplicaciones para gestionar los recursos** del sistema, como las redes inalámbricas, la optimización del arranque o las copias de seguridad.

El **teclado** es **retroiluminado** con un buen tacto y un *touchpad* de generosas dimensiones. **Se trabaja cómodamente** durante mucho tiempo. **Lástima que la pantalla tenga solo** como opción la resolución de **1.366 x 768 píxeles**. En conjunto, es un equipo de muy buena factura, competitivo y solvente, aunque por un precio similar Asus tiene una configuración con mejores resultados en las pruebas de rendimiento. ■

Valoración 8,8
Calidad/Precio 8,7

CARACTERÍSTICAS
Procesador Intel Core i5 2537M, 1,4 GHz (2,3 GHz máx). 4 Gbytes DDR3. Pantalla de 13,3'' LED, resolución de 1.366 x 768 puntos. Gráfica integrada Intel HD3000. Disco SSD Samsung 128 Gbytes. Batería de 48 Whr de polímeros de litio. Conexión WiFi 802.11 b/g/n, Bluetooth 3.0 y Ethernet vía dongle propietario. 1 x USB 2.0, 1 x USB 3.0, 1 x micro-HDMI. Aplicaciones Samsung. Grosor de 1,6 cm. Peso de 1,3 Kg

CONTACTO
Samsung ● www.samsung.es

LO MEJOR Construcción robusta y diseño elegante. Carcasa de duraluminio. Pantalla de alto brillo. Memoria ampliable a 8 Gbytes (con dos ranuras SODIMM). Teclado retroiluminado. Batería de polímeros de litio de 48 Whr

LO PEOR Conexión Ethernet mediante conector propietario. Resolución de la pantalla. Rendimiento algo inferior a otros modelos de la comparativa

PRECIO 1.299 €

Compendio de buen hacer tecnológico al servicio de la ultraportabilidad

Sony Vaio Z VPCZ21V9E





Sony siempre ha cuidado mucho sus gamas de equipos ultraligeros, y con este modelo Vaio Z consigue estar a la altura gracias a las tecnologías aplicadas y a las **múltiples opciones disponibles para configurarlo a medida**. En **menos de 1,2 Kg** combina más rendimiento, más conectividad y más opciones que el resto de sus competidores, aunque a costa de tener un **precio elevado**. Con un **Core i7 de 35W de TDP**, el rendimiento que exhibe está a la altura de sobremesas en cálculos de CPU. **Los gráficos están peor resueltos**, y ni siquiera el módulo externo con una gráfica AMD Radeon HD6650M consigue ser una solución apta para gaming, aunque sí como accesorio multimedia gracias a la unidad óptica integrada.

En cuanto a **equipamiento, tiene prácticamente todo lo demandado**: **3G**, **WiFi** a/b/g/n de Intel compatible con la transmisión de vídeo inalámbrica **WiDi**, **USB 3.0** y hasta **Thunderbolt** en su modalidad óptica. No hay periféricos que aprovechen esta tecnología, a excepción del módulo externo de Sony, pero es una de las conexiones más veloces del panorama actual.

Meter el Core i7 que comentábamos con un TDP de 35 W en un espacio tan reducido supone integrar una refrigeración excepcional. Por tanto, la refrigeración, fabricada en cobre, está sobredimensionada y **funcionando a pleno rendimiento el ruido generado se hace patente**. Sony, en su aplicación **Vaio Control Center**, incluye una utilidad para configurar un **modo de trabajo silencioso**, que limita el rendimiento de la CPU para mantener la temperatura bajo control.

La batería estándar de **48 Whr de polímeros de litio** ofrece una autonomía al mismo nivel que el resto de equipos, aunque como opción hay una batería extendida que suma un poco más de grosor y otros 48 Whr de autonomía.

En definitiva, se trata de un **portátil resistente** para aguantar los envites del día a día y una referencia para esta gama ultraportátil, aunque **no llega a ser un ultrabook**. ■

Valoración	9,7
Calidad/Precio	7,8

CARACTERÍSTICAS
Procesador Intel Core i7 2620M, 2,7 GHz (3,4 GHz máx.). 8 Gbytes DDR3. Pantalla de 13,3" LED, 400 nits, resolución de 1.600 x 900 puntos. Gráfica integrada Intel HD3000. Disco SSD Samsung 256 Gbytes. Batería de 48 Whr de polímeros de litio. Conexión WiFi 802.11 a/b/g/n Intel Centrino Advanced N6230, Bluetooth 2.1, 3G Gobi 3000, Gigabit Ethernet. 1 x USB 3.0 / Thunderbolt, 1 x USB 2.0 más carga, 1 x HDMI, 1 x VGA. Aplicaciones Sony. Grosor de 1,6 cm. Peso de 1,18 Kg

CONTACTO
Sony ● www.sony.es

LO MEJOR Peso. Conectividad. Rendimiento elevado. Resolución y calidad de la pantalla. Memoria de 8 Gbytes. Disco SSD de alto rendimiento y 256 Gbytes. Teclado retroiluminado

LO PEOR Procesador con TDP de 35W. Es ruidoso a pleno rendimiento. Bluetooth 2.1. Precio elevado. Acceso al interior complicado

PRECIO 2.908 €

A medio camino entre los ultrabooks más ambiciosos y económicos

Toshiba Portégé Z830





Si bien el equipo de Acer es el más económico, Toshiba consigue ofrecer una **máquina excelente y equilibrada por mil euros**. Similar en configuración al Samsung, presenta una mejor construcción. Tanto la resolución de pantalla, como la cantidad de memoria o la capacidad del disco duro son las mismas. Samsung permite ampliar la RAM hasta 8 Gbytes, y Toshiba mejora en el apartado de las conexiones y también en la **ligereza** y el **rendimiento** global.

Comparado con Asus, tiene un peor rendimiento y resolución de pantalla, pero es **mejor en conectividad** o en detalles como el **teclado retroiluminado** o la ligereza. Frente a Sony Vaio, la mayor ventaja es el precio.

Puede hacer las veces tanto de **equipo para trabajar en una empresa como de ordenador personal.** Integra **herramientas de gestión de los recursos** sumamente efectivas, como la **utilidad de monitorización del consumo en tiempo real**, con modo ecológico incluido. La autonomía está a la par con el resto de modelos analizados con algo más de 205 minutos.

Destaca su teclado retroiluminado, con buena calidad en su construcción y tacto, y un *touchpad* donde además se integran los indicadores de estado de aspectos como la red inalámbrica o la batería. Es, además, un PC **muy delgado y manejable**, con una **pantalla flexible** que soporta un grado de torsión considerable.

Como en todos los casos, cuando se le exige un rendimiento elevado, **el ruido del ventilador se hace notar**, pero es un mal menor comparado con la utilidad que se le puede sacar a este ordenador en movilidad, que es mucha y con el valor añadido de que la inversión se amortiza en poco tiempo. ■

Valoración	9,0
Calidad/Precio	9,2

CARACTERÍSTICAS
Procesador Intel Core i5 2467M, 1,6 GHz (2,3 GHz máx.). 4 Gbytes DDR3. Pantalla de 13,3" LED, alto brillo, resolución de 1.366 x 768 puntos. Gráfica integrada Intel HD3000. Disco SSD de 128 Gbytes. Batería de 47 Whr de iones de litio. Conexión WiFi 802.11 b/g/n, Bluetooth 3.0, conexión Gigabit Ethernet. 1 x USB 3.0, 1 x USB 2.0, 1 x USB 2.0 más carga, 1 x HDMI, 1 x VGA. Aplicaciones Toshiba. Grosor de 0,8 - 1,6 cm. Peso de 1,12 Kg

CONTACTO
Toshiba ● www.toshiba.es

LO MEJOR Peso de menos de 1,2 Kg. Conectividad completa. Aplicaciones de Toshiba. Disco SSD de alto rendimiento y 128 GB. Teclado retroiluminado

LO PEOR Resolución de pantalla mejorable. Rendimiento del disco SSD menor que otros modelos analizados. Es ruidoso a pleno rendimiento

PRECIO 999 €

La opinión de PC Actual

NO SE PUEDE TENER TODO



Los seis equipos analizados son excelentes representantes de la tecnología portátil más avanzada del momento. De hecho, **tenemos los tres primeros ultrabooks oficialmente certificados como tales por parte de Intel**. No obstante, salvo por la pegatina en algunos de ellos, la **diferenciación** a día de hoy no deja de ser **un tanto artificiosa**, siendo deseable que todos los fabricantes se decidan a ofrecer equipos ultraligeros con las características exigidas a estos, porque son fundamentales en máquinas pensadas para la movilidad. Incluso nosotros apuntaríamos algunas más de carácter **obligado para todo tipo de ultraportátil**: el **teclado retroiluminado**, un **nivel de ruido máximo por debajo de 30 dB**, un **tiempo de carga reducido** para las baterías, **resolución de pantalla de 1.600 x 900**, tecnología **Intel WiDi/My WiFi**, inalámbrica **802.11 a/b/g/b** o el **disco SSD**.

Buscando la perfección

Los seis equipos analizados contemplan este tipo de exigencias en mayor o menor medida, aunque, como casi siempre en tecnología, parece que los fabricantes se pongan de acuerdo para no hacer el producto perfecto. Por ejemplo, **Asus** es un ultraportátil **excelente** y un ultrabook de los más representativos del momento, **pero no tiene teclado retroiluminado** y la conexión de red **Ethernet mediante el dongle USB** es de tipo **10/100**. Además, el **puerto USB 3.0 no es compatible** a día de hoy **con Windows 8 On the Go**.
El **Vaio de Sony** es **prácticamente perfecto** (resolución de pantalla hasta **1.920 x 1.080**, **8 Gbytes de RAM**, tecnología **Intel WiDi**, **Thunderbolt/USB**, **almacenamiento SSD escalable**, rendimiento muy elevado, Gigabit Ethernet, etcétera), **salvo por el precio**, que es bastante mayor que sus competidores.
Toshiba tiene un buen ultraligero y mejor ultrabook, con un **precio muy bueno**, **pero la pantalla solo tiene** como posible elección **1.366 x 768** de momento. **Samsung** tampoco tiene resoluciones de pantalla destacables y la **conectividad es mejorable** en algunos aspectos. **Acer no tiene conexión Ethernet**, ni **USB 3.0** o **teclado retroiluminado**, aunque **sí** un **precio asequible**. Por su parte, el equipo de **Fujitsu** tiene un grosor de casi **3 cm**. Vamos, que para encontrar el **equipo casi perfecto**, no queda más remedio que invertir al menos unos **2.200 euros** (que es lo que cuesta el equipo Vaio sin unidad Power Media Dock con una configuración solvente).
En cualquier caso, dejando de lado el Vaio, que por cierto no es un ultrabook ante los ojos de Intel, y el Fujitsu, que por su diseño clásico no es el paradigma, **los equipos más solventes son el Asus UX31** gracias a su rendimiento, autonomía y resolución de pantalla, **y el Toshiba**, que pesa menos, cuesta menos pero sacrifica resolución de pantalla y un punto de rendimiento. Samsung, de momento, a falta de una puesta al día, no es un mal equipo, pero está por detrás del resto. El modelo de Acer, sin embargo, entra dentro del grupo de prescindibles: por 200 € más puedes acceder al Toshiba, con mejores cualidades como ultraportátil que justifican este desembolso. ■

LO MEJOR

Refrigeración y construcción

El funcionamiento de estos equipos es sumamente frío. La temperatura que percibe el usuario a través de su carcasa es de algo más de 30 grados en los períodos de funcionamiento a máximo rendimiento. En la rejilla de ventilación puede subir algo más, pero sin llegar a ser exagerado en ningún momento. Su construcción roza lo impecable en todos los casos, con materiales como magnesio, carbono, aluminio cepillado o duraluminio. Son resistentes, flexibles, rígidos donde se precisa y pesan muy poco, con teclados con muy buena respuesta. El rendimiento es notable. Estos procesadores Sandy Bridge son un buen adelanto de lo que será Ivy Bridge y Haswell. Y el tiempo de reinicio es decididamente reducido, por no hablar del que tardan en salir del estado suspendido o hibernación.

LO PEOR

Autonomía y ausencias

La autonomía sigue siendo una asignatura pendiente. No está mal, teniendo en cuenta el estado de la tecnología de baterías; pero, según qué benchmark se emplee, no llegará a las cinco horas. Por otro lado, tienden a ser ruidosos al máximo rendimiento. En conectividad, la ausencia de USB 3.0 es un descuido serio, como la de la red Ethernet nativa. Las pantallas son también mejorables en los casos donde la resolución es de 1.366 x 768. Y si buscas teclado retroiluminado, no todos los modelos lo contemplan. También es mejorable su potencial de ampliación, donde la cantidad de memoria máxima no suele pasar de 4 Gbytes.

Analizamos seis modelos de gama media y alta

NUESTRA COMPARATIVA

La reinvención de los GPS portátiles

Llegar al destino pretendido sin complicaciones, ahorrar combustible, evitar atascos y saber siempre adónde acudir en cualquier situación... Estas son las claves que explican la popularidad de los sistemas de geolocalización.





MATERIAL GRÁFICO
Todas las fotos realizadas para esta comparativa, muchas de ellas no incluidas aquí por razones de espacio

RUTA ON-LINE
http://links.pc-actual.es/248gps



Alberto Castro Gallardo

Por obra y gracia de la navegación por satélite, estar dando vueltas en busca de la salida correcta o perdernos en una maraña de calles que no conocemos en una ciudad ajena es cosa del pasado. Así, a mediados de la pasada década, los navegadores GPS se convirtieron en uno de los aparatos tecnológicos más deseados, produciéndose un auténtico boom en el mercado solo comparable al de los reproductores MP3 portátiles. Pero precisamente han sido estos dos productos los que más han sufrido el **envite de los teléfonos inteligentes** y, en el caso que nos atañe, lo normal es que los terminales más recientes sean capaces de mostrar nuestra ubicación.



• El sistema de sujeción de los navegadores suele ser de quita y pon, aunque algunos dispositivos lo traen ya integrado en la propia carcasa.

Es más, incluso los fabricantes y proveedores que mayor prestigio atesoran en este sector comercializan **aplicaciones compatibles con iOS, Android y otros sistemas operativos móviles**, con las que obtener instrucciones guiadas y una experiencia de uso similar a la de los navegadores de gama de entrada. Por este motivo, los GPS independientes han tenido que **renovarse para no morir**, algo que se materializa sobre todo en dos aspectos: **especialización y mayor asequibilidad**. Si hace un par de años la gama media raramente bajaba de los 200 euros, ahora lo extraño es que superen tal barrera. Y es que, si nos movemos en una horquilla **entre los 120 y los 200 euros**, podemos encontrar dispositivos con la suficiente calidad y funciones como para contentar al usuario más exigente.

Un mercado concentrado

Al mismo tiempo que las aplicaciones para móviles han irrumpido con fuerza en este ámbito, se ha producido una **desbandada generalizada** de los habituales de la electrónica «*low cost*» (o lo que es lo mismo, esas marcas que suelen comercializar todo tipo de *gadgets* a precio asequible y con funciones básicas), mientras que ciertas **fusiones y absorciones** han acabado por limitar notablemente las alternativas disponibles. Tanto que **podemos contar con los dedos de una sola mano los fabricantes que quedan**: **TomTom** y **Garmin** repartiéndose más de dos tercios del mercado (según datos de las principales consultoras), y, como siguientes opciones, **Mio** (que se fusionó con Navman) y la española **Vexia**. Y para acabar de concentrarlo todo más si cabe, el pasado verano Navigon fue adquirida por Garmin, pasando a ser su segunda marca.



• Los modelos más avanzados son capaces de mostrar la situación del tráfico en tiempo real.

Pero la homogeneización no acaba aquí, ya que la **cartografía** que suele incluirse en todos estos aparatos responde, a grandes rasgos, a **apenas dos alternativas**: **Tele Atlas** o **Navteq** (propiedad de TomTom y Nokia, respectivamente).
De este modo, es francamente **difícil encontrarse con sorpresas desagradables** y dispositivos que no ofrezcan un funcionamiento satisfactorio, y de hecho buena parte de **las funciones más avanzadas son comunes en todos ellos**: indicación del carril a ocupar para no saltarnos una salida, cálculo de la ruta



más eficaz, avisos de límites de velocidad y radares, puntos de interés (POIs), visualización de mapas con perspectiva 3D, cambio automático entre modo de día o noche... En definitiva, todo un valor seguro para que nuestros desplazamientos estén libres de contratiempos. En consecuencia, **son otras características más específicas las que marcan la diferencia**: rutas a pie o en bicicleta, control por voz, integración con el teléfono móvil (manos libres), nombres de las calles pronunciados y, sobre todo, los **servicios en línea**, que ofrecen información detallada sobre el tráfico en tiempo real, búsqueda mediante Google e incluso integración con redes sociales.

Para todas las necesidades

La navegación por satélite, como es lógico, no solo resulta útil para los automovilistas, y en consecuencia existen productos específicos para deportistas, faenar en alta mar o hacer senderismo, en los que tanto la cartografía como la idiosincrasia del propio dispositivo se adaptan a un uso concreto. Pero si nos centramos en la conducción, también hay diversificación, comenzando por **productos distintos para motos y coches**. Si estamos interesados en un GPS para este último vehículo, podemos escoger entre los que están **integrados en el salpicadero** (normalmente con precios que rondan los mil euros) y los **portátiles** que se colocan en el parabrisas, protagonistas de esta comparativa.

Si hace unos años lo normal era interactuar con ellos con la ayuda de un lápiz táctil, ahora se prescinde de él y **se manejan únicamente con los dedos**, como haríamos con un teléfono móvil de última generación. Por tanto, una diferencia a tener en cuenta a la hora de decantarnos por un modelo u otro es el tipo de **tecnología empleada en la pantalla**: **resistiva** (que nos obliga a ejercer presión) o **capacitiva** (basta con tocar suavemente). Igualmente, el **tamaño en pulgadas** puede variar, siendo las más demandadas las de **4,3 y 5"**, ambas en formato panorámico.

Aspectos de compra

Al margen de las propiedades de la pantalla y lo atractivo que nos parezca el diseño del navegador, existen otros factores en los que debemos fijarnos. El fundamental, por lo que acabará determinando el uso que le daremos, son los **mapas incluidos**. Los más asequibles son los de la **península ibérica**, a partir de los cuales iremos ascendiendo hacia **Europa Occidental** (unos 23 países, por lo general), **Europa** completa (45) y **otras regiones del mundo** (como EE.UU. y Canadá, Australia y Nueva Zelanda, Sudáfrica o Oriente Medio, entre otras). Pero no solo atenderemos a la zona en cuestión, sino también al **precio de las actualizaciones** que los fabricantes lanzan **y la regularidad** con la que lo hacen (trimestral, semestral o anual, por ejemplo). Algunos modelos vienen con mapas gratis de por vida, otros con garantía de actualización durante los tres primeros meses siguientes a la adquisición del producto y otros incluso permiten modificarlos con las correcciones que uno mismo introduzca, así como beneficiarse de las que efectúen otros usuarios. Y por si fuera poco, existe la opción de alquilar ciertos mapas de forma puntual, ideal si nos vamos de vacaciones al extranjero.

El **sistema empleado para adherir el GPS al parabrisas** es la otra gran característica relevante. Por lo general, colocaremos el dispositivo con la ayuda de una ventosa y una pequeña palanca que extraerá el aire al moverla, para una sujeción más segura y firme. Este accesorio suele constar de dos piezas **desmontables** que se encajan en unas muescas de la carcasa del GPS, pero también puede ser de tipo **magnético** (tan fácil de poner como utilizar un imán) o estar integrado en el propio cuerpo del dispositivo y **plegarse sobre sí mismo**.

Por último, la forma en la que se lleva a cabo la **actualización de mapas y software** también puede ser importante, ya que algunos fabricantes solo dan soporte a ordenadores con Windows, con lo que si usamos Mac o Linux tendremos un problema, o deberemos recurrir a la instalación manual a través de tarjetas de memoria (siempre y cuando dispongamos de esta prestación). ■

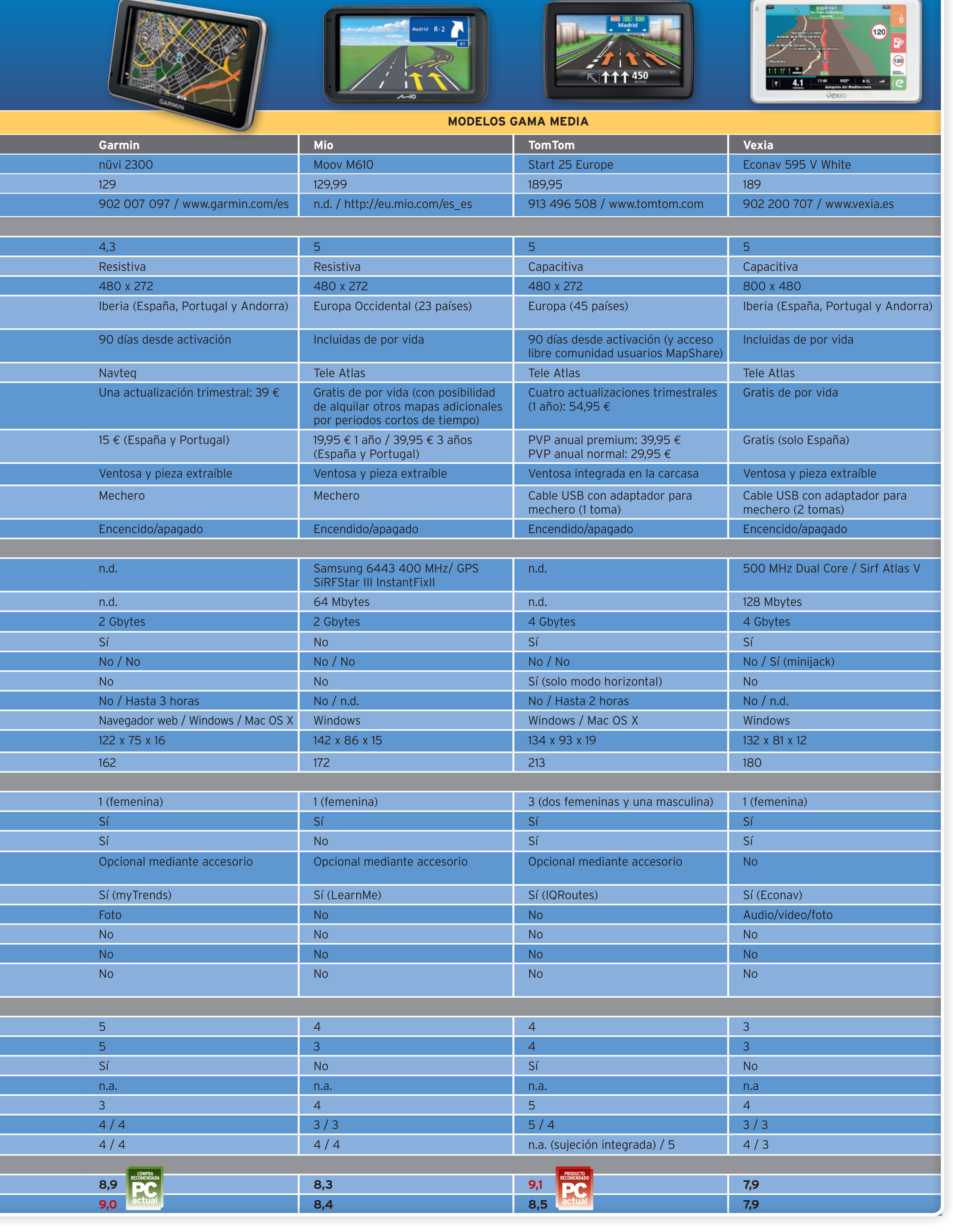


• Con la llegada de las aplicaciones de geolocalización a los teléfonos móviles, el mercado se ha transformado.



Características de los dispositivos GPS analizados

MODELOS GAMA ALTA		Ganador VALORACIÓN PC actual
Fabricante	**Garmin**	**TomTom**
• Modelo	nüvi 3790T	Go Live 1005 World
• Precio en euros, IVA y LPI incluido	299	349
• Teléfono / Web	902 007 097 / www.garmin.com/es	913 496 508 / www.tomtom.com
Especificaciones		
• Tamaño pantalla (en pulgadas)	4,3	5
• Tecnología táctil	Capacitiva	Capacitiva
• Resolución (píxeles)	800 x 480	480 x 272
• Mapas instalados (países)	Europa (45 países)	Europa 45 (países); Australia y Nueva Zelanda; EE.UU. y Canadá; Sur de África; Sureste de Asia
• Actualizaciones incluidas	90 días desde activación	90 días desde activación (y acceso libre comunidad usuarios MapShare)
• Cartografía	Navteq	Tele Atlas
• PVP actualizaciones mapas	Una actualización trimestral: 59 €. Actualización de por vida vía web: desde 69 €	Cuatro actualizaciones trimestrales (1 año): 54,95 €
• PVP actualizaciones radar	15 € (España y Portugal). Resto regiones: entre 15 y 23 € cada una	Sí (1 año de servicio gratis). PVP anual premium: 39,95 €. PVP anual normal: 29,95 €
• Sujección parabrisas	Ventosa y pieza extraíble	Ventosa y encaje magnético
• Cargador	Mechero y cable USB	Cable USB con adaptador para mechero (1 toma)
• Teclas acceso directo	Encendido/apagado	Encendido/apagado
Otras características técnicas		
• Procesador / Chip GPS	n.d.	ARM 11 500 MHz / n.d.
• Memoria RAM	n.d.	n.d.
• Almacenamiento interno	8 Gbytes	8 Gbytes
• Tarjeta micro-SD	Sí	Sí
• Bluetooth / Salida audio	Sí / No	Sí / No
• Acelerómetro	Sí (modo horizontal y vertical)	No
• Batería extraíble / Duración	No / Hasta 4 horas	No / Hasta 2 horas
• Compatibilidad software actualización	Navegador web / Windows / Mac OS X	Windows / Mac OS X
• Dimensiones (mm)	122 x 75 x 9	143 x 80 x 19
• Peso (g)	113	266
Funciones especiales		
• Voces en español preinstaladas	1 (femenina)	3 (dos femeninas y una masculina)
• Pronuncia los nombres de las calles	Sí	Sí
• Modo peatón	Sí	Sí
• Tráfico en tiempo real	Sí, mediante accesorio incluido (suscripción premium de por vida)	Sí, integrado en el dispositivo (1 año de servicio gratis, 49,95 € al año)
• Analiza nuestros hábitos de conducción	Sí (myTrends)	Sí (IQRoutes)
• Reproductor multimedia	Foto	No
• Inserción de comandos por voz	Sí	Sí
• Función manos libres	Sí	Sí
• Servicios on-line (Google Search, hoteles...)	No	Sí (Google Search, Expedia, TripAdvisor, Twitter y Meteorología)
Valoraciones		
• Recepción zona complicada (máx. 5)	4	5
• Precisión callejón (máx. 5)	4	5
• Recepción satélite en interiores	Sí	Sí
• Reconocimiento instrucciones por voz	Excelente	Bueno
• Calidad pantalla (máx. 5)	5	5
• Respuesta pantalla táctil / Interfaz (máx. 5)	5 / 5	5 / 5
• Extracción sujeción / Facil. uso (máx. 5)	4 / 5	5 / 5
Calificación		
Valoración	9,2 (Producto recomendado PC actual)	9,5 (Producto recomendado PC actual)
Calidad/Precio	8,3	7,9



MODELOS GAMA MEDIA

Garmin	Mio	TomTom	Vexia
nüvi 2300	Moov M610	Start 25 Europe	Econav 595 V White
129	129,99	189,95	189
902 007 097 / www.garmin.com/es	n.d. / http://eu.mio.com/es_es	913 496 508 / www.tomtom.com	902 200 707 / www.vexia.es
4,3	5	5	5
Resistiva	Resistiva	Capacitiva	Capacitiva
480 x 272	480 x 272	480 x 272	800 x 480
Iberia (España, Portugal y Andorra)	Europa Occidental (23 países)	Europa (45 países)	Iberia (España, Portugal y Andorra)
90 días desde activación	Incluidas de por vida	90 días desde activación (y acceso libre comunidad usuarios MapShare)	Incluidas de por vida
Navteq	Tele Atlas	Tele Atlas	Tele Atlas
Una actualización trimestral: 39 €	Gratis de por vida (con posibilidad de alquilar otros mapas adicionales por periodos cortos de tiempo)	Cuatro actualizaciones trimestrales (1 año): 54,95 €	Gratis de por vida
15 € (España y Portugal)	19,95 € 1 año / 39,95 € 3 años (España y Portugal)	PVP anual premium: 39,95 € PVP anual normal: 29,95 €	Gratis (solo España)
Ventosa y pieza extraíble	Ventosa y pieza extraíble	Ventosa integrada en la carcasa	Ventosa y pieza extraíble
Mechero	Mechero	Cable USB con adaptador para mechero (1 toma)	Cable USB con adaptador para mechero (2 tomas)
Encencido/apagado	Encendido/apagado	Encendido/apagado	Encencido/apagado
n.d.	Samsung 6443 400 MHz/ GPS SiRFStar III InstantFixII	n.d.	500 MHz Dual Core / Sirf Atlas V
n.d.	64 Mbytes	n.d.	128 Mbytes
2 Gbytes	2 Gbytes	4 Gbytes	4 Gbytes
Sí	No	Sí	Sí
No / No	No / No	No / No	No / Sí (minijack)
No	No	Sí (solo modo horizontal)	No
No / Hasta 3 horas	No / n.d.	No / Hasta 2 horas	No / n.d.
Navegador web / Windows / Mac OS X	Windows	Windows / Mac OS X	Windows
122 x 75 x 16	142 x 86 x 15	134 x 93 x 19	132 x 81 x 12
162	172	213	180
1 (femenina)	1 (femenina)	3 (dos femeninas y una masculina)	1 (femenina)
Sí	Sí	Sí	Sí
Sí	No	Sí	Sí
Opcional mediante accesorio	Opcional mediante accesorio	Opcional mediante accesorio	No
Sí (myTrends)	Sí (LearnMe)	Sí (IQRoutes)	Sí (Econav)
Foto	No	No	Audio/video/foto
No	No	No	No
No	No	No	No
No	No	No	No
5	4	4	3
5	3	4	3
Sí	No	Sí	No
n.a.	n.a.	n.a.	n.a
3	4	5	4
4 / 4	3 / 3	5 / 4	3 / 3
4 / 4	4 / 4	n.a. (sujeción integrada) / 5	4 / 3
8,9 COMPRA RECOMENDADA PC actual	8,3	9,1 PRODUCTO RECOMENDADO PC actual	7,9
9,0	8,4	8,5	7,9

Conoce las pruebas realizadas por PCA Lab

Las pruebas a las que hemos sometido a estos dispositivos GPS tienen que ver, a grandes rasgos, con la **comunicación que establecen con los satélites** de geoposicionamiento, la **experiencia de uso** y la facilidad con la que se extrae el **soporte de sujeción**.

Para garantizar los mejores resultados, antes de comenzar a utilizarlos, descargamos e instalamos el **software y firmware más recientes**, y todas los tests directamente comparables los llevamos a cabo **bajo idénticas condiciones** (por ejemplo, para comprobar la calidad de recepción de información, siempre lo hicimos en el mismo lugar con las mismas coordenadas).

Los **valores subjetivos** los hemos reflejado con puntuaciones que van de **1 a 5**, siendo la nota más elevada la mejor.

Geoposicionamiento

Aunque los navegadores portátiles no han sido diseñados para **recibir señal en interiores**, consideramos interesante saber si, al acercarlos a la ventana dentro de un edificio, se establecería la conexión. Así, podemos hacernos una idea teóricamente «pura» de la potencia de cada aparato, algo que en condiciones normales cobra importancia si conducimos por ciudades con edificios altos y mucha congestión de los satélites. Al respecto, también hicimos una **prueba de recepción a cielo abierto** y en un **callejón pequeño**, de manera que fuese posible conocer el grado de **exactitud de la posición mostrada** y la velocidad a la que consigue tratar dichos datos en una zona a priori más complicada que una autopista.

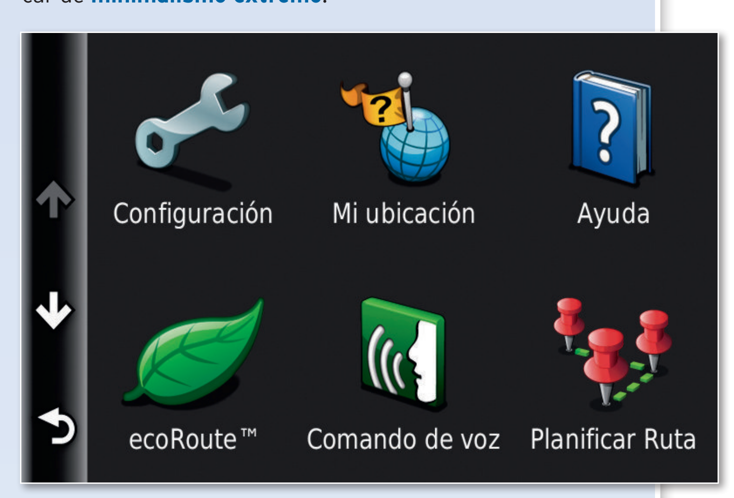
Pantalla táctil

Como elemento principal tanto para introducir datos como para consultarlos, hemos prestado especial atención a la **calidad de la pantalla** (nitidez de imagen, ausencia de reflejos, viveza de los colores...) y a **cómo responde al pulsarla** con nuestros dedos, un proceso que suele ser mucho más cómodo si se trata de una unidad capacitiva en lugar de resistiva. Lógicamente, también el precio de estas últimas es mayor, aunque cada vez menos fabricantes y usuarios quieren renunciar a ellas.



Interfaz

El **software** de cada fabricante es otro aspecto capaz de marcar la diferencia. No solo por ser más completo o intuitivo, sino por mostrar los elementos necesarios en la pantalla de forma clara cuando estamos conduciendo. Tan perjudicial puede ser aturdir por **exceso de información** como pecar de **minimalismo extremo**.



De igual modo, y al margen del resto de características de un navegador GPS, también hemos valorado cuáles son, a nuestro juicio, **los más sencillos de usar**. No todo el mundo está necesariamente familiarizado con la tecnología, pero probablemente sí con los mapas, con lo que un buen GPS debe ser tan sencillo como sus «antepasados» impresos.

Extracción de la sujeción

Al llegar a nuestro destino, lo más sensato es extraer el dispositivo de su **soporte** y llevarlo siempre encima, para evitar que los amigos de lo ajeno se sientan más tentados si cabe a entrar en nuestro coche. Por ello, la **sencillez** con la que podamos efectuar esta operación es fundamental, máxime si pretendemos guardarlo en un bolsillo y que no nos moleste ningún accesorio externo. En función de si cuenta con partes desmontables o no, la valoración variará.

Diseño atractivo y prestaciones premium

Garmin nüvi 3790T



El producto más avanzado del catálogo de Garmin destaca por **su diseño extrafino con 9 mm de grosor** (ganador del premio **Red Dot Design**) y sus **poco más de 110 gramos de peso**, lo que lo convierten en la opción ideal para llevarlo siempre encima, más si cabe al tener **acelerómetro** y servir a la perfección como GPS para **uso peatonal** una vez bajamos del coche. La **pantalla plana de 4,3" y alta resolución** (800 x 480 píxeles) ocupa toda la **superficie de cristal**, recordando a los *smartphones* más avanzados. Por su parte, el sistema de **control por voz** incorporado es el más preciso que podemos encontrar: basta pronunciar las palabras «comando de voz» para que podamos interactuar con un sinfín de funciones sin apartar la vista de la carretera. Como extras, la conectividad **Bluetooth** y el **receptor de tráfico externo** (con **suscripción gratuita de por vida**) son muy de agradecer, mientras que tanto su interfaz como su facilidad de uso están a la altura de lo esperado. En cambio, la recepción en zonas complicadas es algo peor que la del otro dispositivo de Garmin que hemos analizado (que, pese a ser más asequible, por otra parte es más reciente y mejora este aspecto), pero su funcionamiento sigue siendo más que correcto.

Destaca también la curiosa función **Garmin Connect Photos**, que permite navegar a un destino utilizando una fotografía que contenga información de geolocalización; y otros añadidos habituales del fabricante americano, como la función «**encuentra mi coche**», que recuerda el lugar donde hemos aparcado. ■

Valoración	9,2
Calidad/Precio	8,3

CARACTERÍSTICAS
Navegador portátil GPS con pantalla capacitiva de 4,3" y diseño ultradelgado. Mapas de Europa (Navteq). Sujeción: ventosa y pieza extraíble. Servicio de tráfico Premium gratis de por vida. Bluetooth. Dimensiones: 122 x 75 x 9 mm. Peso: 113 g

CONTACTO
Garmin
www.garmin.com/es
902 007 097

LO MEJOR Servicio de tráfico incluido sin necesidad de pagar suscripción anual alguna. Diseño muy elegante, con grosor mínimo y muy ligero. Perfecto para utilizarlo también en modo peatón

LO PEOR Pantalla de 4,3". La recepción en zonas complicadas no es 100% infalible. Carece de servicios on-line

PRECIO 299 €



El GPS más completo y avanzado del mercado

TomTom Go Live 1005 World



He aquí un **excelente ejemplo de gama alta**, y es que este GPS **lo tiene prácticamente todo**: gran **pantalla capacitiva de 5"** y calidad máxima, manejo fluido, interfaz sencilla y potente... Pero además cuenta con ciertos extras que le permiten desmarcarse del resto, empezando por el **año gratuito de servicios on-line incluido**. Estos permiten recibir toda la **información del tráfico en tiempo real** (el sistema incluso recalcula itinerarios si prevé atascos en la ruta), buscar destinos directamente en **Google**, reservar hoteles, concretar detalles de nuestro viaje (a través de **Expedia** y **TripAdvisor**) e incluso publicar en **Twitter** los detalles del desplazamiento en curso. También viene con **Bluetooth** de serie, para poder realizar llamadas en modo manos libres, e incorpora un **sistema de sujeción magnética** con el que la ventosa se adhiere a la carcasa con extrema facilidad. Además, podemos dictar **instrucciones por voz** y modificar menús a nuestro antojo, así como disfrutar de las funciones habituales de TomTom. El apartado de cartografía también es el más completo de cuantos hemos analizado, con **mapas de 45 países europeos y de otras regiones del mundo** (como Norteamérica, Sur de África, Sureste de Asia y Australia y Canadá). Pero todo esto tiene su reflejo en un precio de compra elevado, a lo que hay que añadir el **coste de renovación anual** de todos los servicios *on-line* incluidos (**entre 30 y 40 euros**). ■



Valoración	9,5
Calidad/Precio	7,9

CARACTERÍSTICAS
Navegador portátil GPS con pantalla capacitiva de 5". Mapas mundiales (Tele Atlas). Sujeción: ventosa y pieza con encaje magnético. Bluetooth. Servicios en línea (gratis por un año): tráfico en tiempo real, búsqueda de hoteles, Google, meteorología y Twitter. Dimensiones: 143 x 80 x 19 mm. Peso: 266 g

CONTACTO
TomTom
www.tomtom.com ● 913 496 508

LO MEJOR La recepción del tráfico en tiempo real y el funcionamiento general del dispositivo son impecables. Construcción muy sólida, con materiales de alta calidad. Mapas mundiales

LO PEOR Al precio del dispositivo hay que sumarle tasas de renovación anuales si queremos seguir disfrutando de todos los servicios incluidos

PRECIO 349 €

Relación calidad/precio infalible

Garmin nüvi 2300



Si buscamos un GPS portátil de **calidad contrastada a precio asequible** y no tenemos pensado conducir más allá de la península ibérica, este nüvi 2300 encaja como anillo al dedo. **Altos niveles de recepción de satélites** incluso en las zonas más complicadas, **precisión casi milimétrica** y una experiencia de uso sin apenas «peros» son sus principales bazas. A lo único que renunciaremos es a una pantalla más moderna, ya que esta es de tipo **resistivo** y con un funcionamiento que no va más allá de lo correcto (que no es poco, no obstante), así como a un tamaño mayor (aquí se **apuesta por las 4,3 pulgadas**, en lugar de las 5" de otras opciones analizadas).

Si queremos **actualizar los mapas** tras comprobar que se han empezado a quedar obsoletos, lo haremos mediante un **único pago trimestral de 39 euros**. Por su parte, tanto sus dimensiones como su peso lo hacen propicio para llevarlo de un lado a otro sin complicaciones; mientras que, gracias a **características exclusivas de Garmin como myTrends**, con el paso del tiempo podremos saber con exactitud cuánto tardaremos en llegar a nuestros destinos más habituales, ya que lo calcula automáticamente. Además, si pretendemos usar el **modo peatón** podemos incluso adquirir **guías de ciertas ciudades por apenas 10 euros** (en España, de momento solo están Madrid, Barcelona y Sevilla), y por 20 más podemos adquirir el mismo modelo con Bluetooth integrado. En cambio, se echa en falta la incorporación de cable USB de serie para conectarlo al ordenador y poder recargar la batería en casa, ya que solo trae cargador de mechero. ■



Valoración	8,9
Calidad/Precio	9,0

CARACTERÍSTICAS
Navegador portátil GPS con pantalla resistiva de 4,3". Mapas de la península ibérica (Navteq). Sujeción: ventosa y pieza extraíble. Dimensiones: 122 x 75 x 16 mm. Peso: 162 g

CONTACTO
Garmin
www.garmin.com/es ● 902 007 097

LO MEJOR Un precio verdaderamente ajustado para un dispositivo que cumple a la perfección. Nivel de recepción de satélites impecable. Muy preciso y claro

LO PEOR La construcción de la pantalla resulta algo más anticuada que la de otros modelos del mercado. Solo trae mapas de España y Portugal. Sin cable USB de serie

PRECIO 129 €

Un navegador minimalista y con actualizaciones gratuitas de por vida

Mio Moov M610

Con **cartografía de Europa Occidental** (23 países), **actualizaciones gratis durante toda la vida útil del dispositivo** y una **interfaz despejada** que recuerda a las losetas del sistema operativo Windows Phone 7, este Moov M610 de Mio compite por el nicho de navegadores a **precio ajustado**, aunque lo hace dejándose ciertas prestaciones por el camino. Por ejemplo, no cuenta con modo para calcular las rutas a pie; si no recibe señal, no es capaz de mostrarnos la planificación de una ruta; el software de actualización solo es compatible con Windows; y las opciones disponibles se antojan escasas, con unos **menús demasiado minimalistas** en ciertos aspectos. Pero una vez en carretera, si lo que buscamos es llegar de un punto a otro sin más complicaciones y sin distraernos, no hay problema, con **instrucciones claras y configuración rápida**.

Otros de sus fuertes son el **tamaño de su pantalla (5")**, poco habitual en esta horquilla de precios; y la **posibilidad de alquilar mapas durante un tiempo limitado** (tres, siete o treinta días a unos 5, 10 o 15 euros, respectivamente), perfecto si nos vamos de vacaciones en coche a un país del que no tenemos cartografía preinstalada.

Al introducir direcciones, también nos ha gustado que reconozca palabras clave y que recurra a la tecnología **QuickSpell**, que aumenta la velocidad de escritura al mostrar únicamente las letras que pueden formar una dirección válida y sugerirnos nombres completos. ■



Valoración	8,3
Calidad/Precio	8,4

CARACTERÍSTICAS
Navegador portátil GPS con pantalla resistiva de 5". Mapas de Europa Occidental (Tele Atlas). Actualizaciones de mapas gratis de por vida. Sujeción: ventosa y pieza extraíble. Dimensiones: 142 x 86 x 15 mm. Peso: 172 g

CONTACTO
Mio
http://eu.mio.com/es_es

LO MEJOR Mapas de Europa Occidental gratis de por vida. Una buena alternativa para quienes busquen un navegador con las funciones imprescindibles a buen precio. Permite alquilar mapas de forma temporal

LO PEOR Sin modo peatón. Pantalla resistiva. La precisión en zonas con recepción complicada es mejorable. No permite planificar rutas sin recibir señal de satélites

PRECIO 129,99 €

Calidad y facilidad de uso en un dispositivo completísimo

TomTom Start 25 Europe

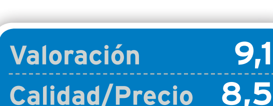


Este modelo es el único analizado que apuesta por la **sujeción integrada en la propia carcasa**, un sistema **muy cómodo de usar** y que permite que la ventosa se doble fácilmente sobre su eje para guardarla cuando no se use. Eso sí, si pretendemos transportar el GPS en un bolsillo, también tiene su lado negativo, ya que, al no poder extraer este soporte por completo, abulta algo más.

Por lo demás, es una **muestra del buen hacer habitual de la compañía holandesa**, con una **interfaz y sencillez de uso apabullantes** y funciones tan buenas como **MapShare** (que nos permite introducir modificaciones en un mapa y compartirlas con otros usuarios, a la vez que nos beneficiamos también nosotros del resto de contribuciones).

La **pantalla capacitiva de 5"** es también la mejor que hemos visto entre los dispositivos de gama media, con una **nitidez excepcional** y un **manejo verdaderamente preciso**. En cuanto a mapas incorporados, viene con los de **45 países europeos**, opción muy completa pero que repercute en el precio final (casi 190 euros). A la hora de actualizar el dispositivo, gracias a la aplicación TomTom HOME (compatible con Windows y OS X), lo haremos sin problemas y en un par de clics. Lo malo es que **las sucesivas versiones de los mapas** no son muy asequibles: **55 euros por cuatro actualizaciones al año**. No obstante, quien busque un navegador de calidad sin dar el salto a la gama alta, no se sentirá decepcionado con él. ■





CARACTERÍSTICAS
Navegador portátil GPS con pantalla capacitiva de 5". Mapas de Europa (Tele Atlas). Sujeción integrada en la parte trasera de la carcasa. Dimensiones: 134 x 93 x 19 mm. Peso: 213 g

CONTACTO
TomTom
www.tomtom.com
913 496 508

LO MEJOR La ventosa de sujeción se dobla sobre el propio cuerpo del dispositivo, sin necesidad de extraerla. Muy fácil de utilizar, sin renunciar a funciones avanzadas. Mapas de toda Europa

LO PEOR El precio de las actualizaciones de los mapas es algo elevado. Para llevarlo en el bolsillo, el no poder extraer la sujeción puede ser un inconveniente en ciertos casos

PRECIO 189,95 €

Con funciones multimedia y pautas para una conducción ecológica

Vexia Econav 595 V White

La compañía española se la juega todo a dos cartas con este Econav 595 V: **actualizaciones gratuitas de por vida** (y ojo, porque **incluye tanto mapas como radares**) y la **función Econav**, que nos enseña uso tras uso a **conducir de forma más eficiente** y respetuosa con el medio ambiente en base a una serie de parámetros. Y ambos aspectos nos hacen inclinar el pulgar hacia arriba. No obstante, al precio final de 189 euros existen otras opciones más competitivas, sobre todo en lo referente a la **cartografía** (aquí **limitada a España y Portugal**) y a una recepción más propicia de satélites, siendo su **uso en zonas saturadas más lento de lo deseado**.

Por otra parte, tal y como viene configurada la interfaz por defecto, puede resultar un tanto complicado de utilizar, con **demasiados datos en pantalla** y una maraña de opciones por las que cuesta moverse al principio (por suerte, podemos modificar algunos aspectos).

Otras cosas que sí nos han convencido son la **vistosidad de la pantalla de 5"** (con una excelente resolución de 800 x 480 píxeles), la inclusión de un **adaptador de mechero a cable USB con dos tomas** (perfecto para cargar a la vez el teléfono móvil, por ejemplo) y la disponibilidad de **salida de audio y reproductor multimedia**, con soporte para música, películas y fotografías. Viene con dos años de garantía y está disponible en blanco o negro. ■



Valoración 7,9
Calidad/Precio 7,9

CARACTERÍSTICAS
Navegador portátil GPS con pantalla capacitiva de 5". Mapas de la península ibérica (Tele Atlas). Actualizaciones de mapas y radares gratis de por vida. Sujeción: ventosa y pieza extraíble. Reproductor multimedia. Dimensiones: 132 x 81 x 12 mm. Peso: 180 g

CONTACTO
Vexia
www.vexia.es
902 200 707

LO MEJOR No hay que pagar ninguna cuota para obtener los mapas más recientes. Pantalla de 5" de gran calidad. El sistema Econav aprende de nuestros hábitos para ayudarnos a conducir de forma más ecológica

LO PEOR La navegación a través del menú a veces resulta algo complicada. Interfaz vistosa, pero con transiciones lentas. Recepción baja en zonas saturadas. Pocos mapas

PRECIO 189 €

La opinión de PC Actual

MÁS COMPLETOS Y ASEQUIBLES



La concentración del mercado en pocas manos y la pugna cada vez más interesante que se produce con las aplicaciones para teléfonos móviles son los responsables de que las posibilidades de equivocarse al comprar uno de estos aparatos sean mínimas. **Los modelos que hemos analizado**, en sus características comunes, **no decepcionan** y son perfectamente válidos para conducir por cualquier lugar sin sobresaltos. Es en los **pequeños detalles** en donde radica la diferencia, en forma de **extras** que, aunque por lo general son muy útiles, puede que a no todos les interesen por igual. De ahí que una de las formas más sencillas de ajustar el presupuesto sea decantarse únicamente por los **mapas de la península ibérica** si apenas vamos a viajar en coche al extranjero.

Experiencia de uso

En cuanto a los **sistemas de sujeción**, el indiscutible ganador es el del TomTom Go Live 1005, ya que su **sistema magnético** nos permite montarlo y desmontarlo sin ejercer fuerza y sin depender de partes móviles, mientras que **el integrado en la carcasa** del otro modelo de TomTom **es otra buena alternativa** (teniendo en cuenta, eso sí, que al guardarlo en un bolsillo ocupará más espacio). Precisamente por su **facilidad de llevarlo siempre encima**, destaca **el GPS de gama alta de Garmin,** nüvi 3790T, cuyo diseño no solo entra por los ojos, sino que cumple a las mil maravillas tanto sujeto al parabrisas como al utilizarlo en la palma de la mano.

Si nos centramos en la **experiencia de uso**, **Garmin y TomTom no tienen rival**: facilidad extrema, manejo intuitivo y multitud de opciones a nuestra disposición. Algo en lo que **el modelo de Mio peca por defecto** y **el de Vexia por exceso**, con interfaces poco equilibradas. No obstante, estos dos modelos presentan la nada desdeñable baza de contar con **actualizaciones de mapas gratuitas de por vida**, con lo que, si nos convence su sistema de navegación, estamos ante dos opciones a tener en cuenta.

Pero la **gran revolución** de los GPS dedicados viene de la mano de los **servicios on-line**, de los cuales el dispositivo estrella de TomTom es el máximo referente. Poder calcular nuestra ruta mientras se muestra la **congestión** en cada carretera es un aliciente que los que pasan el día al volante sin duda agradecerán, así como la posibilidad de **buscar un destino a través de Google** (ideal cuando no sabemos la dirección exacta).

Conclusiones

Por último, si atendemos a nuestras pruebas, conviene resaltar que **el funcionamiento en el coche de los seis productos ha sido satisfactorio**. No obstante, en interiores, cuando no se recibe la señal de los satélites, es fundamental poder planificar rutas y visualizar demostraciones sin problemas. Y es algo que no todos ofrecen (caso del Moov M610 de Mio, por ejemplo).

En definitiva, si el dinero no es un inconveniente, **nuestro elegido es el TomTom Live 1005 World**, teniendo en cuenta que su mantenimiento también hará menguar nuestro bolsillo (en forma de renovaciones anuales de servicio). Si por el contrario queremos obtener la **mejor relación calidad/precio**, sin duda, acertaremos con el **nüvi 2300 de Garmin**. ■

LO MEJOR

Ayuda extra al volante

La gama media y alta de los navegadores GPS trae consigo prestaciones que, sobre todo, compensarán a quienes se pasan el día en la carretera. Principalmente, pantallas de gran tamaño, una mayor especialización y precisión, y novedosos servicios premium que otras alternativas más asequibles suelen dejar al margen.



LO PEOR

La competencia de los smartphones

Si instalamos una app específica para la navegación en un teléfono inteligente, lo que obtenemos no difiere mucho de un dispositivo dedicado de gama de entrada. Todo ello a un precio muy inferior y con la ventaja de disponer de servicios on-line y la ayuda del posicionamiento a través de redes WiFi y 3G, más eficaz en entornos saturados o a pie.



El universo multimedia al alcance de tus dedos

La revolución tablet

La popularización de los tablets está provocando el replanteamiento de la conectividad y la movilidad. Gracias a estos dispositivos, y con solo mover un dedo, tenemos acceso pleno a Internet y a miles de aplicaciones.



Chema Carrasco

El término *tablet* se hizo popular en el año 2001, cuando los de Redmond presentaron el concepto de **Microsoft Tablet PC**. Hoy, este nombre se usa para referirse a los **aparatos controlados desde una pantalla táctil** y que, mediante una serie de aplicaciones, permiten el **desarrollo de tareas, la ejecución de programas y juegos, la reproducción de música y vídeo**, así como la **navegación por la Red** a través de un **acceso WiFi y/o un módulo 3G** (opcional).
Ejecutar un variado número de tareas y acceder a Internet desde una especie de portátil exento de teclado y ratón y a través de una pantalla multitáctil de 7, 8 o 10 pulgadas realizando un simple gesto con el dedo era poco creíble hace no mucho tiempo. Sin embargo, esto es lo que hoy han hecho realidad los *tablet*.
Las **principales ventajas** de estos equipos son la **movilidad** y la **conectividad** que ofrecen. Sin embargo, con este tipo de dispositivos, también se pueden leer libros electrónicos y cómics, consultar y editar documentos ofimáticos, navegar por la Web, escuchar música, ver vídeos, ser utilizados como GPS y tomar fotografías y grabar vídeos a través de la cámara que incorporan la mayoría de ellos, además de poder realizar videoconferencias y jugar.



Tipos de plataformas

Los *tablets* que se encuentran en el mercado vienen con diferentes sistemas operativos. Los principales son **Android, iOS y QNX** (BlackBerry PlayBook). Hasta la fecha, hay variedad de versiones del sistema operativo Android. Basado en Linux y desarrollado por Google, se encuentra en su punto máximo de expansión en el mundo de los *smartphones* con las **versiones 2.2 Froyo y 2.3 Gingerbread**. Con ellos, los terminales móviles alcanzan una gran fluidez en la ejecución de aplicaciones y en el acceso y navegación a Internet. Para las tabletas, Google diseñó **Android 3.0 Honeycomb**, con la esperanza de que muchos de los modelos de las grandes empresas

¿En qué se diferencia un tablet de un portátil?

- **Sistema operativo.** Mientras en los portátiles triunfa Microsoft con Windows 7, en los *tablets* la tarta se reparte entre Android y el iOS de Apple. Además, cada uno lucha encarnizadamente por por ofrecer la mayor cantidad posible de *apps* que expriman al máximo las posibilidades de las tabletas.



- **Objetivo de uso.** En un *tablet*, el objetivo fundamental es poder consumir información y contenidos y a ello está enfocado el hardware y el software. Con un portátil, en cambio, podemos hacer lo mismo que con un PC de sobremesa, aunque en menor peso y tamaño.
- **Interfaz de usuario.** Los *tablets* han sido pensados para controlarse con los dedos sin periféricos adicionales. Por ello las pantallas son táctiles y el software cuenta con una cuidada usabilidad. Además, resultan mucho más fáciles e intutivos de manejar, buscando la mejor experiencia. Además, los tiempos de espera tras encenderlos son mínimos.
- **Hardware.** La configuración de un *tablet* es mucho menos potente que la de cualquier portátil, pero tampoco se buscaotra cosa. Los sistemas operativos y aplicaciones están optimizados para trabajar con un hardware limitado que, a cambio, consume menos, apenas se calienta y ocupa el mínimo espacio que permite construir dispositivos ultrafinos.
- **Máxima movilidad.** Aunque en los portátiles también se busque la conectividad en cualquier parte, en los *tablets* adquiere un protagonismo absoluto. La integración de WiFi es obligatoria, y la de receptores 3G y GPS casi imprescindible. Un *tablet* está pensado para llevarlo a cualquier parte y permanecer conectados en movimiento.
- **Autonomía.** Los *tablets* ofrecen autonomías mucho más elevadas que las de cualquier portátil. Su estudiada configuración y ligeros sistemas operativos están enfocados a ahorrar la energía de las pequeñas baterías que integran.



• **Los tablet provocan el replanteamiento de la movilidad, incluso en el entorno del hogar.**

lo incluyeran en sus dispositivos; y, en gran medida, así ha sucedido, pero el atractivo de las **versiones de Android para smartphones**, debido a su fluidez y rapidez, también ha sido aprovechada por otros fabricantes menos conocidos **para incorporarlas en sus modelos**.

De este modo, observaremos que, en el siguiente escaparate, existen varias versiones Android para los tablets. Google, consciente de esta situación, ha creado **Android 4.0 Ice Scream Sandwich**, un mismo sistema operativo tanto para tabletas como para *smartphones* cuyo fin es conseguir la compatibilidad total entre ambos dispositivos.

Esto mismo es lo que pretende Microsoft con el **futuro Windows 8**, que se encuentra abierto para los desarrolladores, y que estará disponible a finales de año. Cuenta con dos tipos de interfaz que se pueden utilizar tanto en PCs y portátiles como en *tablets*. Una en la que el ratón y el teclado siguen siendo los protagonistas, y otra, llamada **Metro**, con una interfaz táctil para tabletas y equipos **Todo en uno**.

En este sentido, **Apple cogió la delantera a Google y Microsoft** con su estrategia unificada, mediante la cual los iPod, iPhone e iPad **utilizan la misma versión del sistema operativo**. Actualmente todos ellos se gobiernan con **iOS 5** lo que simplifca la vida a desarrolladores y usuarios, que incluso ahora con **iCloud** pueden mantener todos sus dispositivos iOS exactamente iguales. Quizá la mayor crítica al sistema de Apple venga de su **hermetismo y concepto de plataforma donde todo está controlado**. Ellos marcan las reglas del juego, y a todos los niveles lo tomas o lo dejas, aunque a cambio, ofrecen la que probablemente sea la plataforma más estable y fiable del panorama actual.

Por último, cabe destacar el **esfuerzo de RIM en desarrollar la plataforma QNX** para su *tablet*, el BlackBerry PlayBook. La compañía se esmeró en crear un sistema operativo fluido e intuitivo, que ahora desarrolla para sus nuevos *smartphones*, pero que se ha quedado cojo, ya que, a diferencia de Android e iOS, el **QNX no viene con un mercado de aplicaciones demasiado grande**, lo que impide que resulte tan atractivo como otras propuestas.

Una extensa oferta

El mercado está inundado de *tablets* con diferentes precios, tamaños y sistemas operativos. Para elegir el que más se acerque a nuestras exigencias, hay que **echar un vistazo a la oferta**. Un estudio de la consultora Forrester apunta hacia España como uno de los países de Europa en los que mayor número de propietarios de *tablets* hay; y en el que **las ventas se dispararon en un 50% durante el último semestre de 2011**. En opinión del presidente de Wolder, Ricardo Garrudo, esto se debe a «la gran aceptación que han tenido estos dispositivos entre los usuarios españoles, que los consideran un instrumento con el cual satisfacer su necesidad de disponer de acceso a Internet y a toda una serie de servicios». Durante el recién estrenado 2012, **se prevé que se amplíe la gama de equipos** disponibles, de modo que los usuarios podrán elegir entre equipos básicos que resulten más asequibles y otros más sofisticados.

Perfiles del consumidor

Según un informe de la agencia Carat realizado en nuestro país a 2.640 personas de entre 18 y 64 años, el retrato robot de un usuario de tabletas es el de un **consumidor hipercualificado** de mediana edad, ávido de actualidad, muy **exigente con los contenidos**, dispuesto a pagar, pero a cambio de una contraprestación, al que no le gusta la publicidad invasiva y que reside en un ámbito urbano no centrado solamente en ciudades grandes, como Madrid o Barcelona.

Este usuario lo primero que hace con su dispositivo es navegar por Internet, seguido de leer prensa *on-line* y consultar el correo electrónico. Un hecho destacable es que la movilidad no se asocia con el *tablet*, un dispositivo que se prefiere consultar en casa o en el trabajo a diferencia del móvil que sí se lleva siempre encima. ■

Tablet vs eReader para leer libros

- **Pantalla:** los *eReaders* presentan pantallas monocromas de tinta electrónica, más cómodas de leer incluso a pleno sol que las LCD de los *tablet*, que además precisan de más energía para funcionar.
- **Ergonomía:** los lectores de *ebooks* son más ligeros y compactos que los *tablets*, con lo que la experiencia de lectura resulta más placentera.
- **Interfaz:** los *eReaders* son aún más sencillos de manejar que las tabletas y toda su tecnología está enfocada a un objetivo: permitirnos leer libros electrónicos de la manera más cómoda posible.
- **Autonomía:** los *eReaders* consumen menos energía que los *tablets* por su tecnología de pantalla y hardware más básico, por lo que permiten leer durante mucho más tiempo.
- **Precio:** Si sólo queremos disfrutar de libros electrónicos, los *eReader* son la mejor opción por su bajo coste y relación calidad/precio.



Las opciones más completas del mercado

Elige el modelo que mejor se adapte a ti

La oferta de tablets es amplia y podemos llegar a perdernos en una maraña de características, modelos y precios. Dependiendo del uso que le vayamos a dar y el precio que estemos dispuestos a pagar, hay propuestas interesantes.

» MENOS DE 200 EUROS

No lucha contra los de alta gama

1 bq Kepler

Al igual que ocurre con otros modelos del escaparate, este dispositivo incorpora una **pantalla capacitiva** que reconoce hasta cinco puntos de presión en sus ocho pulgadas y cuenta con una **memoria interna de 8 Gbytes**. En su interior, cuenta con un procesador **ARM Cortex A8 a 1 GHz** y 512 Mbytes de RAM, que no ofrecen problema para reproducir vídeo HD con resolución 1.080p. ■

CONTACTO bq ● www.bqreaders.com/productos/kepler.html

CARACTERÍSTICAS
Procesador ARM Cortex A8 1 GHz. Conexiones: 1 x mini-USB 2.0, 1 x HDMI, jack 3,5 mm para auriculares y ranura micro-SD. Pantalla: 8". Dimensiones: 203 x 154 x 11 mm. Peso: 498 g. WiFi. Plataforma: Android 2.3

PRECIO 189 €

Prestaciones en precio ajustado

2 Nvsbl P4D Sirius

Este dispositivo tiene una pantalla capacitiva de ocho pulgadas y un acabado en plástico que resulta muy digno. En su interior, cuenta con un procesador **ARM Cortex A9** y una **gráfica Mali 400**, la misma que incorpora el *smartphone* Samsung Galaxy S II. Cuenta con 512 Mbytes de RAM y **8 Gbytes de memoria interna** (ampliables a 32 Gbytes mediante una tarjeta micro-SD). ■

CONTACTO Nvsbl ● www.nvsbl.es

CARACTERÍSTICAS
Procesador ARM Cortex A8 1 GHz. Conexiones: 1 x HDMI, 1 x micro-USB (cable incluido), salida para cargador y jack de 3,5 mm para auriculares. Pantalla: 8". Dimensiones: 214 x 137 x 13,7 mm. Peso: 510 g. WiFi. Plataforma: Android 2.2

PRECIO 393 €



Internet, aplicaciones, vídeos y correo

3 Arnova 7 G2

Dotado de un **procesador ARM Cortex A8 de 1 GHz**, este *tablet* incorpora una pantalla multitáctil y un **sistema operativo Android 2.3 Gingerbread optimizado**. Ésta ofrece un abanico de formas para poder usar el dispositivo. Navegar por Internet será más fluido y podrás reproducir **vídeos de HD en calidad Full HD 1.080p**. Además, cuenta con un atril integrado para sostenerse en pie. ■

CONTACTO Arnova ● http://arnovatech.com

CARACTERÍSTICAS
Procesador ARM Cortex A8 1 GHz. Conexiones: 1 x micro-USB 2.0, jack de audio de 3,5 mm, ranura para tarjetas micro-SD. WiFi. Pantalla: 7". Dimensiones: 203 x 107 x 12 mm. Peso: 370 g. Plataforma: Android 2.3

PRECIO 149,95 €

Ha roto todos los esquemas

4 Amazon Kindle Fire

Irrumpió en el mercado americano en noviembre del año pasado con la intención de plantarle cara al iPad de Apple. Su bajo precio viene avalado por **no incorporar** utilidades que la compañía considera prescindibles, como la **cámara**, **pero se ve potenciado por** las **aplicaciones y posibilidades del mundo Amazon**, entre las que destacan el gigantesco catálogo de libros, cómics y juegos. ■

CONTACTO Amazon ● www.amazon.com

CARACTERÍSTICAS
Procesador TI OMAP 4430 de doble núcleo 1 GHz. Conexiones: 1 x USB 2.0, jack de audio de 3,5 mm. WiFi. Pantalla: 7" a 1.024 x 600 píxeles. Dimensiones: 192 x 120 x 12,4 mm. Peso: 413 g. WiFi. Plataforma: Android 2.1

PRECIO 199 $



Buena relación calidad/precio

5 Energy Tablet i824

Este *tablet* se presenta con un **procesador ARM A8**, 512 Mbytes de RAM, conectividad mediante USB, salida HMDI y WiFi. Cuenta con dos cámaras, una frontal y otra trasera VGA, **batería de 4.000 mAh**, que le otorga una autonomía de cinco horas. Su pantalla es de ocho pulgadas y de tipo capacitivo.■

CONTACTO Energy Sistem ● www.energysistem.com

CARACTERÍSTICAS
Procesador ARM Cortex A8 1,2 GHz. Conexiones: 1 x HDMI, 1 x USB y ranura para tarjetas micro-SD. Pantalla: 8". Dimensiones: 211,5 x 156 x 13 mm. Peso: 510 g. WiFi. Plataforma: Android 2.3

PRECIO 199 €

Diez pulgadas en un gran cuerpo

6 Archos 101

Su principal atractivo es la pantalla HD de 720p de diez pulgadas. La **batería dura siete horas** sin recargar y **no cuenta con** conectividad **3G** integrada. Viene con la **versión 2.3 de Android**, pero **personalizada** con un lanzador de aplicaciones que simula la versión Honeycomb del sistema operativo de Google. ■

CONTACTO Archos ● www.archos.com

CARACTERÍSTICAS
Procesador ARM Cortex A8 1 GHz. Conexiones: 1 x USB 2.0, 1 x HDMI y ranura micro-SD. WiFi/Bluetooth. Pantalla: 10.1". Dimensiones: 270 x 150 x 12 mm. Peso: 480 g. Plataforma: Android 2.3

PRECIO 175 €

» DE 200 A 450 EUROS



Pensado para el ocio multimedia

7 Sony Tablet S

Hemos seleccionado el **modelo de 16 Gbytes de memoria interna**. Los contenidos multimedia se ven a lo grande en una pantalla táctil panorámica de 9,4 pulgadas, con un 1 Gbyte de RAM, hasta 32 Gbytes de almacenamiento, **infrarrojos** para control de dispositivos, diseño ergonómico que presume de ser cómodo e inteligente, WiFi y 3G opcional. ■

CONTACTO Sony ● www.sony.es

CARACTERÍSTICAS
Procesador NVIDIA Tegra 2 de doble núcleo 1 GHz. Conexiones: 1 x USB 2.0 y ranura de tarjeta SD. WiFi/Bluetooth/GPS. Pantalla: 9,4". Dimensiones: 241,2 x 174, x 11 mm. Peso: 600 g. Plataforma: Android 3.1

PRECIO 429 €

Un potencial poco aprovechado

8 BlackBerry PlayBook

El **tablet de RIM** fue presentado en abril del año pasado y hasta las próximas semanas no tendrá su primera actualización. Este modelo supone una oportunidad perdida por la compañía, que apostó mucho por diseñar un **sistema operativo**, el **QNX**, rápido e intuitivo, pero que se ha quedado cojo por la **falta de aplicaciones en el App World de BlackBerry**. ■

CONTACTO BlackBerry ● http://es.blackBerry.com

CARACTERÍSTICAS
Procesador TI OMAP 4430 de doble núcleo a 1 GHz. Conexiones: 1 Gbyte de RAM. 1 x micro-USB 2.0 y 1 x micro-HDMI. WiFi. GPS. Pantalla: 7". Dimensiones: 194 x 130 x 10 mm. Peso: 400 g. Plataforma: QNX

PRECIO 329 €

La alternativa a Kindle Fire

9 Nook Tablet

El Nook Tablet es un dispositivo que mantiene el **mismo diseño que** su predecesor, el **Nook Color**, aunque es más grande y pesado. Sin embargo, parece más endeble y con una apariencia de menor calidad. Incorpora un **procesador de doble núcleo a 1 GHz** y viene con 16 Gbytes de memoria interna, ampliables mediante una tarjeta micro-SD. ■

CONTACTO Barnes & Noble ● www.barnesandnoble.com

CARACTERÍSTICAS
Procesador TI OMAP4 de doble núcleo 1 GHz. Conexiones: 1 x USB 2.0, jack de audio de 3,5 mm y ranura para tarjetas micro-SD. WiFi. Pantalla: 7". Dimensiones: 206 x 127 x 12.5 mm. Peso: 400 g. Plataforma: Android 2.3

PRECIO 249 $

El dispositivo elegido por Google

10 Motorola Xoom

Este es el *tablet* que eligió Google para presentar Android Honeycomb. El Xoom cuenta con una **cámara frontal** de 2 Mpíxeles, para videoconferencias sobre WiFi o 3G, y una **cámara trasera** de 5 Mpíxeles que graba vídeo a 720p. Su **pantalla táctil es multitouch capacitiva**, de 10,1 pulgadas y con resolución de 1.280 x 800 píxeles. ■

CONTACTO Motorola ● www.motorola.com

CARACTERÍSTICAS
Procesador NVIDIA Tegra 2 de doble núcleo 1 GHz. Conexiones: 1 x micro-USB, 1 x USB y 1 x HDMI. WiFi/Bluetooth/GPS/3G. Pantalla: 10,1". Dimensiones: 249,1 x 167,8 x 12,9 mm. Peso: 730 g. Plataforma: Android 3.1

PRECIO 372 €

Diseño español, ensamblado chino

⑪ Ugartee U97

Por fuera es, a excepción del botón redondo de inicio, **como un iPad**. Cuenta con la misma pantalla de 9,7 pulgadas y con una carcasa que resulta muy similar. Por dentro, sin embargo, funciona con el **sistema operativo Android** y tiene soporte para Flash, entre otros detalles diferenciadores. ■

CONTACTO Ugartee ● www.ugartee.com

CARACTERÍSTICAS
Procesador Rockchip 2918 1,2 GHz. Conexiones: 2 x USB y miniconector para auriculares de 3,5 mm. WiFi/3G (opcional). Pantalla: 9,7". Dimensiones: 241 x 186 x 8,8 mm. Peso: 603 g. Plataforma: Android 2.3

PRECIO 350 €



Una apuesta más que potente

⑫ Packard Bell Liberty Tab 16 Gbytes

Siguiendo con la línea del resto de *tablets*, el Liberty Tab viene con un **procesador de doble núcleo NVIDIA Tegra 2**, 1 Gbyte de RAM y 16 Gbytes de memoria interna ampliable con tarjeta micro-SD. Lo más destacable son los **altavoces dolby mobile**, mejores que los de otros modelos. ■

CONTACTO Packard Bell ● www.packardbell.es

CARACTERÍSTICAS
Procesador NVIDIA Tegra 2 de doble núcleo 1 GHz. Conexiones: 1 x micro-USB 2.0, 1 x HDMI y minijack de 3,5 mm para auriculares. WiFi/Bluetooth. Pantalla: 10,1". Dimensiones: 260 x 179 x 14 mm. Peso: 765 g. Plataforma: Android 3.2

PRECIO 351 €

» MÁS DE 450 EUROS

El verdadero rival de todos

⑬ Apple iPad 2

El *tablet* de la compañía de la manzana es el **líder absoluto del mercado** y el dispositivo a batir por el resto de modelos. Sin embargo, sus rivales no han conseguido estar a la altura de sus características y de su rendimiento, ya que el **iPad** vende más unidades que todos sus rivales juntos. Para este escaparate, hemos elegido el **modelo WiFi de 16 Gbytes**. ■

CONTACTO Apple ● www.apple.es

CARACTERÍSTICAS
Procesador A5 de doble núcleo 1 GHz. Conexiones: puerto para dock de 30 clavijas, miniconector auriculares estéreo de 3,5 mm y adaptador HDMI (opcional). WiFi/Bluetooth. Pantalla: 9,7". Dimensiones: 241 x 186 x 8,8 mm. Peso: 603 g. Plataforma: iOS 5

PRECIO 479 €



El enemigo declarado de Apple

⑭ Samsung Galaxy Tab 10.1

La apuesta de Samsung ha sido la única capaz de hacer frente a la de Apple. La pantalla es una de **10,1 pulgadas** con resolución de 1.280 x 800 píxeles, micro de doble núcleo a 1 GHz, WiFi, **memoria interna de 16 Gbytes** con posibilidad de ampliar vía tarjetas SD y USB, aunque con adaptadores. Viene con **Android 3.1**. ■

CONTACTO Samsung ● www.samsung.es

CARACTERÍSTICAS
Procesador NVIDIA Tegra 2 de doble núcleo 1 GHz. Conexiones: 1 x USB 2.0 y minijack de audio de 3,5 mm. WiFi/Bluetooth. Pantalla: 10,1". Dimensiones: 263x 180,8 x 8,3 mm. Peso: 586 g. Plataforma: Android 3.1

PRECIO 479 €

Original pantalla doble

⑮ Sony Tablet P

Es el único dispositivo de todo el escaparate que cuenta con una **doble pantalla**, **cada una de 5,5 pulgadas**, con lo que, gracias a que se pliega, reduce su peso y dimensiones de cara a ganar movilidad. Cuenta con una memoria interna de 4 Gbytes y almacenamiento micro-SD. ■

CONTACTO Sony ● www.sony.es

CARACTERÍSTICAS
Procesador NVIDIA Tegra 2 de doble núcleo 1 GHz. Conexiones: 1 x USB, ranura para tarjetas micro-SD y minijack de audio de 3,5 mm. WiFi/Bluetooth/GPS. Pantalla: doble de 5,5". Dimensiones: 180 x 158 x 80 mm. Peso: 372 g. Plataforma: Android 3.2

PRECIO 599 €



Una solución tan capacitada como cara

⑯ Asus Eee Transformer Prime

Con un corazón **Tegra 3** de cuatro núcleos, destaca también su pantalla de 10" con recubrimiento antigolpes Corning Gorilla Glass y **ángulo de visión de hasta 178º**. Está gobernado por Android 3.2, **actualizable a 4.0 Ice Cream Sandwich**. ■

CONTACTO Asus ● www.asus.es

CARACTERÍSTICAS
Procesador NVIDIA Tegra 3 de cuatro núcleos 1,4 GHz. Conexiones: salida micro-HDMI, ranura para tarjetas micro-SD y minijack de audio de 3,5 mm. WiFi/Bluetooth/GPS. Pantalla: 10,1". Dimensiones: 263 x 180,8 x 8,3 mm. Peso: 586 g. Plataforma: Android 3.2

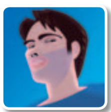
PRECIO 599 €

Un ultraligero equilibrado y con CPU AMD Fusion

Samsung N305U1A





Juan Carlos López Revilla

Aunque comparte algunos de sus atributos, este ordenador portátil no es un *ultrabook*. No incorpora un microprocesador Intel Core de última hornada, y tampoco presume de la extrema delgadez de éstos. Pero es compacto, robusto, ligero (pesa solo **1,21 Kg**) y, sobre todo, tiene un precio fantástico.

Está gobernado por un microprocesador **AMD Fusion E-350 a 1,6 GHz** dotado de dos núcleos, 64 Kbytes de caché L1 y 512 Kbytes de caché L2 para cada uno de ellos, y una lógica gráfica **AMD Radeon HD 6310** compatible con DirectX 11. Su **TDP** (**índice de disipación térmica**) asciende a unos muy comedidos **18 vatios**, lo que pronostica una autonomía realmente competitiva. También incorpora 4 Gbytes DDR3 a 1.333 MHz, un disco duro SATA II de 500 Gbytes y una **pantalla LED de 11,6 pulgadas** con una resolución nativa de **1.366 x 768 puntos**.

Nuestro banco de pruebas

El resultado que ha arrojado este ultraligero en todas nuestras pruebas está en consonancia con lo que esperábamos dada su configuración. En **PCMark 7** ha rozado los **1.000 puntos**, y en la modalidad de ejecución **Performance** de **3DMark 11** unos comedidos **277 puntos**. No son unos índices sobresalientes, pero garantizan una total solvencia en los escenarios ofimático y de reproducción de contenidos de A/V, aunque no resulta tan capaz si va a ser utilizado para generar ficheros multimedia.

Su construcción es muy digna, de hecho, el panel que envuelve el teclado, que es de tipo «chiclet», es de **aluminio cepillado**, aunque la calidad de las partes de plástico es mejorable.

No podemos concluir sin hacer hincapié en su interesante autonomía. Y es que en **Battery Eater Pro** ha alcanzado una marca de **2 horas y 5 minutos**, lo que equivale aproximadamente a entre 4 y 5 horas de uso ofimático real. ■



• **La conectividad de este ultraligero es satisfactoria, pero echamos de menos un puerto USB 3.0. También habría sido una buena idea incluir un enlace eSATA.**

Valoración 7,7
Calidad/Precio 8,2

CARACTERÍSTICAS
Microprocesador AMD Fusion Dual Core E-350 a 1,6 GHz. 4 Gbytes DDR3 a 1.333 MHz. Chipset AMD A50M. Pantalla LCD LED de 11,6 pulgadas (1.366 x 768 puntos). Procesador gráfico AMD Radeon HD 6310 con memoria compartida. Disco duro SATA II de 500 Gbytes (5.400 rpm). Cámara web. Sonido de alta definición. Gigabit Ethernet. WiFi 802.11 b/g/n. Bluetooth 3.0. 1 x HDMI. 1 x RJ-45. 3 x USB 2.0. 1 x D-Sub 15. Lector de tarjetas multiformato. Batería Li-Ión de 4 celdas (4.000 mAh). Dimensiones: 277,6 x 196 x 27,5 mm. Peso: 1,21 Kg. Windows 7 Home Premium 64 Bits

RECURSOS ON-LINE
http://links.pc-actual.es/248SamsungN305

EXPERIENCIA EN WINDOWS 7
Puntuación: 3,8

PCMARK 7 PROFESSIONAL
Índice: 986 puntos

3DMARK 11 PROFESSIONAL
Índice: P277 puntos

SISOFT SANDRA 2011
CPU: 8,64 GOPS / 9,89 GIPS / 7,55 GFLOPS
Aggregate Multi-Media Performance: 13,69 Mpix/s
Multi-Media Integer x8 iSSE3: 15,29 Mpix/s
Multi-Media Float x8 iSSE2: 12,26 MPix/s
Multi-Media Double x4 iSSE2: 6 MPix/s

BATTERY EATER PRO
Autonomía: 2 horas y 5 minutos

CONTACTO
Samsung
www.samsung.es ● 902 172 678

LO MEJOR Su chasis es muy compacto y ligero, lo que permite llevarlo encima sin dificultad. La calidad de la pantalla es muy alta. El teclado, de tipo «chiclet», apenas sufre de oscilación transversal, por lo que no produce fatiga en las muñecas aunque se utilice durante varias horas seguidas

LO PEOR No incorpora ningún puerto USB 3.0. Su potencia resulta algo justa en los escenarios de creación de contenidos multimedia y lúdico. La calidad del plástico empleado en la fabricación de su base nos parece mejorable

PRECIO 399 €

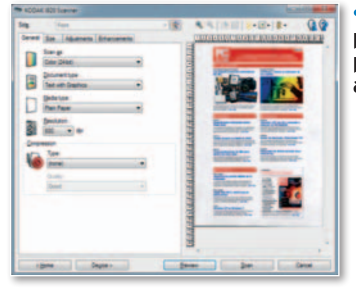
Escáner compacto de documentos A4 y tarjetas

Kodak ScanMate i920



Juan Carlos López Revilla

El imponente crecimiento que ha experimentado el mercado de los dispositivos multifunción durante el último lustro ha provocado que los escáneres dedicados pierdan atractivo para muchos usuarios domésticos. Sin embargo, **siguen existiendo escenarios en los que es necesario contar con un dispositivo de digitalización capaz** y no se precisa una impresora. Por ejemplo, para salvaguardar fotografías analógicas que solo están disponibles en papel o digitalizar tarjetas de visita. Esta propuesta de Kodak es especialmente capaz en estos y otros ámbitos. De hecho, permite digitalizar **documentos A4** y **tarjetas** con una **resolución óptica** máxima de **600 ppp**.



• El controlador contempla todas las opciones de personalización exigibles y, además, es muy intuitivo.

Además, es un escáner muy compacto y, por lo tanto, resulta fácil ubicarlo, incluso, en escritorios con poco espacio libre.

En nuestras pruebas **MTF** (**test de modulación por función de transferencia**) ha arrojado **resultados superiores a 0,85** en los tres colores primarios, lo que avala la elevada calidad de sus fotorreceptores. En las pruebas de velocidad ha invertido unos comedidos **13,3 s** al digitalizar una **página A4 en color (24 bits) a 300 ppp**, y **41,1 s** al hacerlo en las mismas condiciones, pero a **600 ppp**.

Un último apunte: incluye la herramienta **BizCard 6 SE** de **Presto!**, perfecta para manipular tarjetas de visita. ■

Valoración	8,5
Calidad/Precio	6,5

CARACTERÍSTICAS
Escáner compacto en color para documentos A4 y tarjetas. Resolución óptica: 600 ppp. Carga de trabajo: hasta 500 hojas al día. Velocidad máxima: 20 ppm (escala de grises y 200 ppp) / 15 ppm (color y 200 ppp). Tamaño máximo de los documentos: 216 x 1.651 mm. Alimentador: hasta 20 hojas de 75 g/m². Conexión USB 2.0. 289 x 107 x 78 mm. Peso: 1,2 Kg

RECURSOS ON-LINE
http://links.pc-actual.es/248Kodak920

CONTACTO
Kodak ● www.kodak.es

LO MEJOR Incorpora fotorreceptores de mucha calidad. Es muy compacto. Su velocidad de digitalización es notable para tratarse de un escáner de rodillo

LO PEOR Su construcción es mejorable. El rodillo de tracción tiende a desviar ligeramente los soportes de menor gramaje. Resulta algo ruidoso

PRECIO 475,10 €

Paquete de cine en casa con lector de Blu-ray Disc 3D

LG HX906SB







Óscar Santos García

Este paquete de cine en casa integrado contempla todas las opciones que cualquier cinéfilo puede desear: **conexión de red** tanto por cable como **inalámbrica**, compatibilidad **DLNA**, dos entradas HDMI para conectar otros equipos (como consolas de videojuegos o un PC), reproducción de todo tipo de ficheros multimedia (soporta los más usados, incluyendo el contenedor Matroska) con subtítulos variados e, incluso, un conector de 24 pines para el iPod. Estas funcionalidades hacen de este conjunto **una opción muy atractiva** si queremos disfrutar de contenidos multimedia de todo tipo. Esta es la teoría, pero, en la práctica, el nivel no baja ni un ápice.

En el apartado de la imagen, la **calidad de reproducción** es **excelente**, incluyendo el **escalado de discos DVD**, que mejoran su calidad al visionarse en pantallas de gran tamaño, en las que teóricamente se apreciarían las imperfecciones del formato. Y en el apartado del sonido ofrece un **impacto** y una **capacidad dinámica notables**, especialmente en el uso del altavoz central, que es el responsable de la restitución de los diálogos. Eso sí, es necesario realizar un completo ajuste de todas las cajas acústicas en función de cómo las coloquemos en la habitación y la distancia a la que estemos. Para lograrlo incorpora un gráfico que nos permite manipular estos parámetros de una forma sencilla. ■





Valoración	9
Calidad/Precio	9

CARACTERÍSTICAS
Reproductor commpatible con BD, BD 3D, DVD, DVD-R, DVD-RW, etc. Soporta archivos AVI, DIVX, MPG, MPEG, MKV, etc. DLNA. 1 x RJ-45. 2 x HDMI (entradas). 1 x HDMI (salida). 1 x entrada óptica. 1 x vídeo por componentes. 1 x entrada de audio RCA. Conexión para iPod. Altavoces 5.1 (180 vatios/satélites y 200 vatios/subwoofer). WiFi 802.11n. Radio FM. Aplicaciones para TV. 433 x 57 x 281 mm (lector). Peso: 3,5 Kg (lector)

RECURSOS ON-LINE
http://links.pc-actual.es/248LGHX906

CONTACTO
LG ● www.lge.es ● 902 500 234

LO MEJOR Es compatible con el estándar BD-Live. La carga y el inicio de la lectura son muy rápidos

LO PEOR El puerto USB no alimenta dispositivos de gran capacidad. Algunas funciones del mando a distancia no están muy claras

PRECIO 399 €

Televisor LED de 47 pulgadas con 3D y conexión a Internet

LG 47LW650S









Óscar Santos García

Lo primero que nos ha llamado la atención de este televisor de la gama **Cinema 3D** de LG es que adjunta **7 gafas polarizadas para ver películas en 3D**. Su principal ventaja es que **no necesitan sincronización** con la imagen de la tele, de modo que podemos mirar hacia otro lado y, al devolver la vista a la pantalla, no hay que esperar el pequeño retardo que se da en las gafas activas. La segunda característica más interesante es su **conectividad a Internet**. Cuenta con un **puerto Ethernet y otro USB** en el que conectar el correspondiente adaptador WiFi, que se vende por separado. En cualquiera de los casos, el diseño de la aplicación es muy bueno. Es fácil moverse por los diferentes componentes a los que tenemos acceso, y el televisor responde rápidamente a nuestras órdenes. Incluso se ha incorporado un **navegador web libre** con el que podemos visitar nuestras páginas web favoritas sin movernos del salón.

En cuanto a las aplicaciones, incorpora **Facebook**, **YouTube**, diferentes **cadenas de televisión**, **infoMeteo** y un canal de videoclub llamado **Wuaki.tv** en el que encontramos películas bastante modernas y a un precio más que atractivo.

Calidad de imagen y sonido

Los **altavoces integrados** ofrecen una **calidad de sonido suficiente**, pero para aplicaciones de cine en casa sucede lo mismo que con la mayor parte de los televisores: es muy aconsejable utilizar un equipo de sonido dedicado.

En lo que concierne a su calidad de imagen no podemos más que quitarnos el sombrero ante la **gran calidad que atesora su pantalla LED**. El contraste de las estrellas en las películas de Star Wars sobre el espacio oscuro es brutal, y su nitidez, impresionante. Lo mismo podemos decir de las películas en BD. Tanto **El Caballero Oscuro como Notting Hill se ven perfectas**. Destacable es que en la **secuencia del panning de Notting Hill no hay ni un solo salto en la imagen**: los letreros de los carteles de fruta se ven nítidos y con una continuidad poco habitual. Por no hablar de la **calidad de las 3D**. Tanto Avatar como el disco de demostración de Disney son una delicia de ver. Las gafas pasivas que nos han suministrado (modelo AG-F110) con el televisor son más que suficientes para disfrutar de una experiencia tridimensional única. Eso sí, este modelo de LG **no es capaz de reproducir en 3D a 1.080p reales**. Si nos acercamos a la imagen podemos comprobar el salto de líneas negras intercaladas que, si bien a una distancia mayor del metro no se aprecian, sí que existen.

La conversión de imagen 2D a 3D no es, sin embargo, espectacular, pero no creemos que sea problema de la propia televisión, sino del tipo de contenido que se emite en España. Porque hemos probado, por ejemplo, a ver Avatar en 2D con conversión a 3D y, aunque no es igual que ver la película directamente en su versión tridimensional, sí que se aprecia mucho mejor el trabajo que realiza el aparato al convertir la imagen. Por todo ello es, en definitiva, una televisión más que recomendable, con un precio en la media de los diferentes fabricantes actuales y que nos servirá para disfrutar de un espacio de cine perfecto en nuestra casa, tanto si lo hacemos con imagen en 2D como en 3D. ■

Valoración	9,1
Calidad/Precio	8,9

CARACTERÍSTICAS
Televisor LED de 47 pulgadas Full HD (1.080p). Acceso a Internet mediante conexión LAN (WiFi opcional). Ángulo de visión 178º/178º. Receptor de TDT Full HD actualizable por antena. Motor XD-Engine FHD 3D. Conversor de imagen 2D a 3D. Real Cinema 24p. Reproduce formatos DivX, XviD, MPEG-1, MPEG-2, MPEG-4, H.264 y AVC. 2 altavoces de 1 vía de 10 + 10 vatios. DLNA. Peana giratoria. Smart TV. Conexiones traseras de antena, entrada AV, entrada audio PC, RS-232C, salida óptica, LAN Ethernet, entrada de componentes, 4 HDMI y 2 USB. Dimensiones con soporte: 1.297 x 851 x 341 mm. Peso con pie: 27 Kg. Consumo: 95 vatios

RECURSOS ON-LINE
http://links.pc-actual.es/248LG650S

CONTACTO
LG ● www.lge.es ● 902 500 234

+ LO MEJOR Incorpora 7 gafas para 3D. Conversor de imagen 2D a 3D. Peana giratoria. Software Plex Media Server. Reproduce una amplia variedad de archivos multimedia a través del puerto USB. Sensacional calidad en la reproducción de películas en alta definición

– LO PEOR Los altavoces no sirven para disfrutar un buen sonido. No lleva WiFi de serie. Los programas de las cadenas de televisión son pocos y antiguos

PRECIO 1.899 €



• Esta propuesta de LG incorpora nada menos que 7 gafas polarizadas. Sin duda, una cantidad más que suficiente para cubrir las necesidades de la mayor parte de las familias.

Transforma tu televisor en un centro multimedia con acceso a Internet

Netgear NeoTV 550





Alberto Castro Gallardo

Al ganar el espectador protagonismo y capacidad de interacción, la televisión ha dejado de ser «la caja tonta» que muchos consideraban. El acceso a contenido multimedia almacenado en distintos soportes que van más allá del disco óptico (memorias USB, discos duros externos, etc.) e, incluso, en *streaming* a través de Internet, ha cambiado las tornas, y **ahora somos nosotros quienes decidimos qué ver y cuándo hacerlo**. Pero, si no queremos cambiar nuestro televisor por uno más moderno con todas estas funciones avanzadas, este producto de Netgear nos será de gran ayuda. Basta enchufarlo al *router* de nuestro hogar y dispondremos, directamente en el salón, de todas las películas, las canciones y las fotografías que se encuentren en cualquier ordenador conectado a la misma red (previa instalación del pertinente software, compatible con Windows, Mac OS X y Linux). Además, podemos **reproducir contenidos de forma local** a través de los puertos USB, eSATA o las tarjetas SD, todo ello en **alta definición Full HD 1.080p** y con sonido **Dolby Digital** o **DTS Surround**.

En cuanto a los servicios *on-line*, por desgracia se limita a YouTube y poco más, sin cadenas de televisión a la carta. El otro gran «pero» es la **ausencia de interfaz WiFi**, ya que, si queremos utilizarlo de forma inalámbrica, deberemos gastar otros **50 euros** para hacernos con el adaptador externo. ■

Valoración 7,4
Calidad/Precio 6,6

CARACTERÍSTICAS
Reproductor multimedia con conexión a Internet. Resolución Full HD 1.080p. Puertos: 1 x RJ-45, 2 x USB 2.0, 1 x eSATA y 1 x tarjeta SD. Conexiones: HDMI 1.3a, vídeo por componentes, vídeo compuesto y S/PDIF. Mando a distancia. Dimensiones: 215 x 145 x 32 mm. Peso: 420 g. 2 años de garantía

RECURSOS ON-LINE
http://links.pc-actual.es/248netgear

CONTACTO
Netgear
www.netgear.es ● 933 443 204

LO MEJOR Compatibilidad con la práctica totalidad de formatos de vídeo y audio existentes. Una forma fácil de acceder a todo nuestro contenido multimedia desde la televisión

LO PEOR No tiene WiFi incorporado, y el adaptador opcional cuesta 50 euros. No cuenta con servicios de televisión a la carta. Sin sintonizador TDT

PRECIO 198 €

Disco duro SATA 2.6 de altas prestaciones

Toshiba MK6461GSY





Juan Carlos López Revilla

El atractivo de los discos duros SSD es indudable. Sus prestaciones son fantásticas y, además, son más fiables, silenciosos y consumen menos que las unidades magnéticas convencionales. Sin embargo, siguen siendo más caros que los discos mecánicos y su capacidad máxima es inferior.

Por esta razón, las unidades como la que nos ocupa siguen siendo muy atractivas para muchos usuarios.

Este disco duro de **2,5 pulgadas** pertenece a la familia **MKxx61GSY** de Toshiba, conformada por propuestas diseñadas para resolver escenarios en los que se precisan una elevada fiabilidad y una dilatada durabilidad.

La unidad que hemos analizado es la de mayor capacidad (**640 Gbytes**), aunque internamente es prácticamente idéntica a los demás miembros de la familia. Está **magníficamente construida** (incluso en el ámbito de los discos duros internos hay diferencias notables en lo que concierne al acabado) y, lo que es más importante, su rendimiento es muy bueno.

Tanto **HD Tach** como **HD Tune Pro** nos han demostrado que las prestaciones que anuncia Toshiba en su página web son reales. Incluso, podríamos calificarlas como conservadoras. Y es que hemos obtenido unos **tiempos de acceso** de **10,2 ms** (**lectura**) y **11,5 ms** (**escritura**), así como una **latencia media** de **4,36 ms**, entre otros datos.

Por todo ello nos parece una opción muy apetecible para cualquier ordenador portátil en el que se precisa un disco duro de elevada capacidad y alta fiabilidad. ■

Valoración 9,1
Calidad/Precio 8,5

CARACTERÍSTICAS
Disco duro SATA de 2,5 pulgadas. Capacidad: 640 Gbytes. Interfaz: SATA 2.6 / ATA-8. Transferencia: 3 Gbps. Número de discos: 2. Número de cabezas de L/E: 4. Certificación RoHS. Rotación: 7.200 rpm. Búfer: 16 Mbytes. Ruido en funcionamiento: 26 dBA

RECURSOS ON-LINE
http://links.pc-actual.es/248ToshibaMK6461

CONTACTO
Toshiba
www.toshiba.es ● 902 122 121

LO MEJOR Sus elevadas prestaciones. Presume de un bajo nivel de ruido

LO PEOR El cifrado automático mediante SED (Self-Encrypting Drive) no está disponible en Europa

PRECIO 149 € aprox.

Interesante alternativa a los clásicos reproductores multimedia de salón



Lifeview Android TV

Eduardo Sánchez Rojo

No nos lo esperábamos, pero este Android TV nos ha sorprendido gratamente. El principio básico es bastante simple: pon un procesador sencillo dentro de una caja con conexión HDMI para la TV, equípala con red WiFi, y haz que un Android gobierne todo ello. Si a esto le añades una pantalla de inicio personalizada para arrancar cómodamente las aplicaciones más útiles en un salón, tenemos una especie de reproductor multimedia. Sin embargo, este **curioso híbrido entre un smartphone, un tablet y un reproductor multimedia** es mucho más. Para empezar **podemos cargar todas las aplicaciones disponibles en Android Market** de Google y, por supuesto, contamos con navegador web (con soporte para Flash), correo, redes sociales, juegos, etc.

Además, gracias a los puertos USB no solo podemos conectar unidades de almacenamiento como música, fotos o vídeos para verlos en la TV, sino que también **es factible incorporar periféricos como un teclado y ratón externos**. Serán muy útiles si el mando a distancia incluido no nos permite extraer todo el potencial. Y eso que es bastante ingenioso, pues en el mínimo espacio disponer de un **teclado QWERTY, teclas de función e incluso un sistema para desplazar el puntero por la pantalla** mientras movemos el mando en el aire.

En definitiva, una **interesante opción para todos los que busquen un reproductor multimedia vitaminado** (muy barato, por cierto), incluso capaz de reproducir las series/películas directamente desde sitios como Megavideo. ■

Valoración	8,3
Calidad/Precio	9,0

CARACTERÍSTICAS
Reproductor multimedia de salón con Android 2.3. Ofrece aplicaciones para navegación web con soporte Flash, reproducción de audio/foto/vídeo, e-mail, Facebook, etc (incluye Android Market). Procesador Cortex A9 a 800 MHz, 512 Mbytes RAM y 4 Gbytes internos. WiFi 802.11 a/b/g, Ethernet 10/100, HDMI, vídeo compuesto y por componentes. 2 x USB 2.0 y ranura multitarjeta

CONTACTO
APP Informática
www.appinformatica.com

LO MEJOR Posibilidades casi ilimitadas para un producto que es un pequeño smartphone Android con salida HDMI. Precio muy accesible en comparación a lo que ofrece

LO PEOR El sistema de puntero del mando, aunque original, cuesta utilizarlo con precisión. La integración de Android se limita básicamente a la pantalla de inicio

PRECIO 71,10 €

Ideal smartphone de entrada gobernado por Symbian Anna

Nokia 500

Eduardo Sánchez Rojo

En los tiempos actuales nos hemos acostumbrado demasiado a los *smartphones* gobernados por sistemas operativos tan famosos como iOS, Android o Windows Phone. Sin embargo, hay un determinado segmento del **público que busca terminales sencillos y baratos con algunas funciones de los smartphones de mayor precio**, como la navegación GPS, mirar el correo, consultar alguna Web o manejar redes sociales desde el móvil. Para ellos **este Nokia 500 es una gran alternativa basada en el veterano sistema Symbian**.

Ofrece un **precio libre muy asequible** (gratis con subvención), una **pantalla capacitiva que no va nada mal** (aunque en modo horizontal el teclado en pantalla sea poco práctico debido a su diminuto tamaño), y las **aplicaciones básicas** que vamos a necesitar en nuestro día a día. Junto a todo esto hemos de añadir el **sistema de navegación gratuito de Nokia**, lo que da como resultado un terminal barato, polivalente, ligero, con un diseño atractivo (incluye **carcasas intercambiables**) y muy fácil de manejar.

Eso sí, entre los detalles que menos nos han gustado se encuentra la cámara integrada. Esta posee suficiente calidad para la captura de fotos, no obstante, **solo proporciona resolución VGA y 15 cuadros por segundo para vídeo**, y además **carece de flash**. Asimismo la **capacidad de proceso se queda algo corta**, sobre todo cuando visitamos páginas web con mucho contenido o imágenes. ■

Valoración	7,9
Calidad/Precio	8,0

CARACTERÍSTICAS
Terminal cuatribanda con soporte HSDPA/HSUPA. Procesador ARM 11 a 1 GHz, pantalla táctil capacitiva de 3,2" y 640 x 360 píxeles de resolución. Memoria interna de 2 Gbytes y ranura micro-SD. WiFi, A-GPS, Bluetooth 2.1, cámara de 5 MPx y radio FM. Sistema Symbian Anna. Dimensiones y peso: 111 x 54 x 14 mm y 93 g

CONTACTO
Nokia
www.nokia.es ● 902 404 414

LO MEJOR Buen diseño y terminación a un precio accesible. La pantalla, mejor de lo esperado para su categoría. Ligero y con autonomía razonable

LO PEOR La cámara no incluye flash LED, y la captura de vídeo es bastante pobre a pesar de los 5 MPx de la cámara. La velocidad de proceso en algunas tareas es muy limitada

PRECIO 180 €

Volante inalámbrico y actualizable para PC y PS3

SpeedRacer Evolution



Juan Carlos López Revilla

Como auténticos entusiastas de los simuladores de conducción, lo tenemos muy claro: para disfrutar una **experiencia de juego fidedigna** es imprescindible tener un volante. Desafortunadamente, los mejores son caros, y los económicos suelen dejar mucho que desear. Precisamente, esta propuesta de Ardistel es **muy asequible**, pero contempla todas las características que los jugones podemos exigir a un periférico de este tipo. El agarre del volante es convincente, el tacto de los pedales cumple su función, cuenta con **botones programables**, etc. Además, su **sensibilidad** es **ajustable**; de hecho, os aconsejamos que lo calibréis cada vez que probéis un nuevo título porque, de lo contrario, la experiencia mermará sensiblemente. Incluso permite actualizar su *firmware* para adaptarlo a las próximas revisiones del sistema de PS3. Su principal carencia, a nuestro juicio, es su **endeble construcción**. Aun así, nos parece una buena opción dado su moderado precio. ■

Valoración 7,3
Calidad/Precio 8,5

CARACTERÍSTICAS
Conjunto de volante, palanca de cambio y pedales compatible con PC y PlayStation 3. Firmware actualizable. Receptor RF. Inclinación y sensibilidad ajustables. Vibración. Botones programables. Ventosas de sujeción. 4 pilas AA

RECURSOS ON-LINE
http://links.pc-actual.es/248SpeedRacer

CONTACTO
Ardistel ● www.ardistel.com

LO MEJOR Ofrece una experiencia de juego muy lograda. Botones programables y sensibilidad ajustable

LO PEOR Su construcción es bastante endeble

PRECIO 59,95 €

Auriculares de calidad con cancelación del ruido

iGo City



Juan Carlos López Revilla

Aunque la mayor parte de los usuarios de *smartphones* y PMPs prefiere utilizar intrauriculares por sus mínimas dimensiones, aquellos que quieren disfrutar la **máxima calidad de sonido** posible suelen decantarse por **auriculares supraaurales** o **circumaurales**. Esta propuesta pertenece a esta última categoría, aunque, a pesar de su notable tamaño, es **muy ligera** y está **bien construida**. Estos auriculares nos gustan porque son muy cómodos y pueden ajustarse con precisión. Además, ofrecen una notable capacidad de aislamiento del exterior, incluso, sin necesidad de activar el **circuito de cancelación del ruido**. No obstante, cuando éste está en pleno funcionamiento mitiga con mucha eficacia, sobre todo, los sonidos uniformes y persistentes.

Su calidad de sonido es alta. Tienen una **capacidad dinámica muy satisfactoria** y restituyen las frecuencias bajas y medias de una forma muy convincente, aunque adolecen de unos agudos ligeramente metalizados. ■

Valoración 8,5
Calidad/Precio 7,0

CARACTERÍSTICAS
Auriculares circumaurales con cable y cancelación activa del ruido. Diámetro del transductor: 40 mm. Impedancia: 37 ohmios. Respuesta en frecuencia: 18 a 22 KHz. Sensibilidad: 97 dB (a 1 KHz). Adaptadores para Skype y toma de avión

RECURSOS ON-LINE
http://links.pc-actual.es/248iGoCity

CONTACTO
iGo ● www.igo.com

LO MEJOR Su ligereza. Eficaz cancelación del ruido. Elevada calidad de sonido

LO PEOR Ligera metalización de las frecuencias altas. Capacidad de análisis

PRECIO 99,90 €

Ratón BlueTrack dotado de desplazamiento táctil

MS Explorer Touch



Juan Carlos López Revilla

Hace solo dos meses analizamos en nuestro Laboratorio el ratón **Touch** de Microsoft, una propuesta de alta gama que nos encandiló por su **ergonomía** y **precisión**. El producto que nos ocupa es más económico que su «hermano mayor», pero **lo iguala en estos dos atributos**. No obstante, en su fabricación se ha utilizado un plástico de inferior calidad, lo que explica en cierta medida la diferencia de precio que existe entre ambos productos.

El tacto de los dos botones que incorpora es agradable y su recorrido nos parece perfecto. Pero lo que más nos gusta es que el **desplazamiento vertical y horizontal** se efectúa empleando una **superficie táctil** alojada justo entre los dos botones principales. Cuando se utiliza, el ratón emite una **ligera vibración** que nos indica que estamos empleando el *scroll*. Un último apunte: es **totalmente compatible con** las últimas versiones de **Mac OS X**. ■

Valoración 8,7
Calidad/Precio 8,0

CARACTERÍSTICAS
Ratón para PC y Mac OS X con tecnología BlueTrack y desplazamiento táctil. 5 botones personalizables. Duración máxima de las pilas: 18 meses. Nano transceptor Plug-And-Go. 2 pilas AA

RECURSOS ON-LINE
http://links.pc-actual.es/248MicrosoftTouch

CONTACTO
Microsoft
www.microsoft.es ● 902 197 198

LO MEJOR Es muy preciso. Su ergonomía permite utilizarlo durante muchas horas sin fatiga

LO PEOR El plástico utilizado en su fabricación es algo endeble

PRECIO 50 €

Conjunto de tableta digitalizadora WiFi y ratón

Genius MousePen M508W



Alberto Castro Gallardo

Frente a otras opciones de la competencia, que abogan por la **tecnología multitáctil** para las tabletas digitalizadoras y, así, permiten su uso también como *trackpad* de última generación, Genius se decanta con este modelo por un producto más tradicional y carente de tal avance. Disponible en formato *bundle* junto a un **ratón bastante básico** (cuenta con dos botones y rueda de desplazamiento únicamente), su mayor baza es su superficie de **5 x 8 pulgadas** con una elevada **resolución de 4.000 líneas por pulgada**, lo que unido a los **1.024 niveles de presión** de su lápiz magnético constituye un buen tándem para diseñadores gráficos. Gracias a estas prestaciones, es fácil controlar el grosor de la pincelada según la fuerza que ejerzamos al dibujar. Sin embargo, lo que menos nos convence es que la **alimentación** sea **a pilas** en lugar de por batería recargable (dos de tipo AA para la tableta y una AAA para el bolígrafo), y que su **precio** sea **sensiblemente superior** al de otras alternativas más completas y modernas del mercado.

En la parte superior disponemos de **cuatro botones físicos** y otras **trece teclas de acceso rápido programables**, mientras que mediante el software incluido podremos interactuar con Word, retocar imágenes, dibujar símbolos de comandos para ejecutar acciones con el lápiz o escribir y firmar a mano, entre otras muchas funciones. ■



Valoración	7,9
Calidad/Precio	6,5

CARACTERÍSTICAS
Tableta digitalizadora inalámbrica + ratón (bundle). Lápiz magnético con 1.024 niveles de presión y 60 grados de inclinación. Superficie de 5 x 8 pulgadas y 4.000 LPP de resolución. 4 botones físicos y 13 teclas de acceso rápido programables. Compatible con Windows y Mac OS X. 296 x 257 x 19 mm. Peso: 600 g. 2 años de garantía

RECURSOS ON-LINE
http://links.pc-actual.es/248genius

CONTACTO
Genius ● www.geniusnet.com

LO MEJOR La resolución de 4.000 líneas por pulgada y los 1.024 niveles de presión del lápiz magnético otorgan a esta tableta un buen nivel de fiabilidad. Área útil de 5 x 8 pulgadas

LO PEOR La superficie no es multitáctil. Los botones físicos son un tanto endebles. Alimentación por pilas en lugar de batería. Precio poco competitivo frente a otras alternativas

PRECIO 219,90 €

Disfruta tu música sin cables con cualquier equipo antiguo

Logitech Wireless Speaker





Alberto Castro Gallardo

Los reproductores MP3, primero, y las tabletas y los teléfonos inteligentes, después, han cambiado la forma en que solemos escuchar música. Así, partiendo de que la minicadena ya no es la estrella insustituible que solía ser, propuestas como esta de Logitech se nos antojan francamente útiles. De **tamaño reducido** y en **forma de cubo**, **su configuración no puede ser más sencilla**: basta conectarlo a la red eléctrica y enchufarlo al altavoz o equipo en cuestión en el que pretendamos reproducir audio (siempre y cuando cuente con **salida RCA** o **jack de 3,5 mm**). Entonces, tras pulsar el botón de conexión, solo queda **emparejarlo mediante Bluetooth** con el reproductor que vayamos a utilizar, algo que en los dispositivos portátiles más recientes no debería producir quebradero de cabeza alguno. Y listo: ya podemos escuchar música en un altavoz tradicional sin necesidad de cables y sin tener que comprarnos un modelo inalámbrico nuevo. Por otra parte, y aunque el diseño de este adaptador está a la altura de lo que nos tiene acostumbrados Logitech, tampoco encontraremos problema alguno a la hora de ocultarlo si así lo preferimos (al ser más pequeño que la mayoría de los discos duros portátiles del mercado). Una **idea brillante**, aunque por ponerle alguna pega **no habría estado mal incorporar un botón que facilite el encendido y el apagado**. ■

Valoración	9,0
Calidad/Precio	8,9

CARACTERÍSTICAS
Adaptador inalámbrico para utilizar dispositivos Bluetooth con cualquier tipo de altavoz. Tecnología Bluetooth 2.1. Alcance: 10 metros. Frecuencia: 2,4 GHz. Conexión analógica RCA L/R o jack de 3,5 mm. Incluye cable de audio RCA de 3,5 mm de 2 metros y fuente de alimentación. Dimensiones: 49 x 65 x 51,5 mm. Peso: 90 g. 2 años de garantía

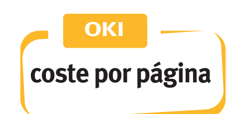
RECURSOS ON-LINE
http://links.pc-actual.es/248logitech

CONTACTO
Logitech ● www.logitech.com

LO MEJOR Es una forma estupenda de aprovechar cualquier altavoz con nuestro smartphone o tableta. Sus reducidas dimensiones permiten ocultarlo fácilmente. Su configuración es sencillísima

LO PEOR Sin interruptor de energía. Se basa en Bluetooth 2.1 en lugar de en revisiones más eficientes

PRECIO 39,99 €





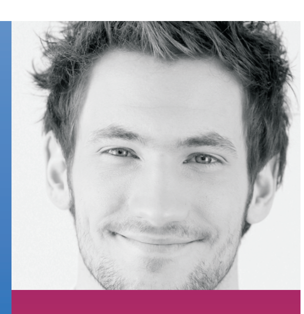
Empieza a **ahorrar ya** con la impresión **Pago por Uso de OKI**



Para mi empresa la asistencia técnica en domicilio es imprescindible



Hasta 5 años de garantía
Incluye: servicio técnico reparaciones piezas...



Yo ahorro hasta un 30% en mis gastos de impresión



Me gusta controlar el presupuesto y prever los gastos





Hemos renovado nuestros equipos de impresión con grandes descuentos

Ahora con hasta



de descuento[1]

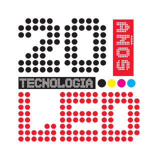


OTROS DESCUENTOS[1]

Equipos Multifunción LED COLOR hasta **2.300 euros**

Impresoras LED B/N hasta **530 euros**

Equipos Multifunción LED B/N hasta **150 euros**









www.OKIparaPYMES.com

(1) Importes impuestos indirectos no incluidos. Descuentos según modelos vigentes durante el periodo de la promoción (2 de enero a 31 de marzo de 2012). Gama de impresión profesional específica para Contratos de Coste por Página. (2) Datos IDC, acumulados 2011.
(3) Hasta 5 años de garantía en domicilio para todos los contratos de Coste por Página, firmados hasta el 31 de marzo de 2012 e instalados hasta el 30 de abril de 2012, siempre que el contrato de Coste por Página siga vigente durante ese periodo de garantía ampliado.

NUESTRA COMPARATIVA

Cuatro alternativas para simular un PC dentro de otro

Máquinas virtuales al alcance de todos

Ponemos a prueba cuatro aplicaciones de virtualización para equipos de escritorio con las que, incluso a coste cero, podemos configurar máquinas virtuales para aprender, experimentar o desarrollar determinadas tareas.





VIRTUALBOX 4.1.8
Herramienta de virtualización en español y con funciones avanzadas. Disponible para Windows, Linux, Mac OS X y Solaris
Contacto: Oracle
www.virtualbox.org
UBICACIÓN EN EL DVD
Laboratorio PCA/Software



Eduardo Sánchez Rojo

La virtualización es, sin duda, **uno de los mayores avances** que hemos podido ver **en los equipos de escritorio** durante los últimos años. No obstante, **no es nada nuevo**, pues la virtualización ya **era utilizada** hace mucho tiempo **en sistemas Linux para diferentes finalidades**. Sin embargo, la imparable mejora de las prestaciones de las CPUs, que ahora incluso integran instrucciones específicas de virtualización, y el crecimiento de la memoria RAM o la capacidad de los discos duros, han hecho posible que hasta los PCs de escritorio más convencionales hoy día puedan ejecutar máquinas virtuales sin problemas. Pero, ¿qué es una máquina virtual exactamente? ¿para qué puedo utilizarlas? ¿qué necesito exactamente para ello? Estas son algunas de las preguntas que pretendemos responder antes de meternos de lleno con la comparativa de herramientas que permiten crear las citadas máquinas virtuales.

¿Qué es una máquina virtual?

Sobre un PC anfitrión real podemos simular, mediante una herramienta de virtualización, el funcionamiento de un PC invitado cuyo hardware es totalmente ficticio. Es decir, **podemos simular el funcionamiento de uno o varios PCs con los recursos virtuales que decidamos sobre un único equipo físico**. Eso sí, siempre teniendo en cuenta que dichos recursos virtuales son tomados del equipo anfitrión, por lo que tenemos un **límite** que vienen marcado por **los recursos del equipo real**.
Y es que hemos de tener presente que tanto los ciclos de CPU como la memoria o el espacio en disco son compartidos entre el equipo anfitrión y cualquier máquina virtual en ejecución. Por tanto, cuanta mayor cantidad de recursos concedamos a una máquina virtual en ejecución, peor funcionará el equipo anfitrión para desarrollar otras tareas.

En entornos profesionales, es muy habitual encontrar grandes servidores en centros de datos destinados únicamente a gestionar diferentes máquinas virtuales sobre una única plataforma hardware. Hay multitud de ventajas, pero las más interesantes son que se ahorra espacio, consumo eléctrico y se consolidan varios servidores de mediana potencia (cuya suma los hace más caros de comprar, mantener y complejos de gestionar) sobre un único servidor que aglutina una serie de máquinas virtuales para desarrollar las tareas que requiera la empresa. Así se optimizan también las prestaciones, pues con el nivel de capacidad de cálculo de los procesadores actuales, destinar un servidor físico a un único cometido hace que muchas veces quede infrautilizado.
En **entornos de escritorio**, en cambio, **la virtualización** se ha comenzado a utilizar hace relativamente poco tiempo como un medio, sobre todo, **para experimentar y aprender**. De hecho, los primeros en utilizarla fueron **los desarrolladores de aplicaciones**, que con ella por fin tenían un medio para **probar sus programas en entornos seguros** sin que afectase al normal funcionamiento de sus estaciones de trabajo. Igualmente, **los usuarios más avanzados** llevan bastante tiempo usando la virtualización para **instalar diferentes sistemas**

operativos sobre Windows y así poder aprender o realizar tareas para las que antiguamente habrían necesitado dedicar un PC en exclusiva, o complicarse la vida instalando diversos sistemas sobre un mismo equipo con particiones separadas, gestores de arranque, etc.

¿Qué aporta al usuario medio de informática?

En los últimos tiempos, sin embargo, la virtualización comienza a abrirse a casi todos los perfiles de usuario. **En entornos Mac OS**, por ejemplo, es tremendamente habitual ver cómo personas de todos los niveles **cuentan con su máquina virtual Windows** para ejecutar programas que no están disponibles para los equipos de Apple. **Para usuarios de Windows**, en cambio, los usos son algo más variados. Uno de los más interesantes es el de **la seguridad**. Así, muchos usuarios cuentan con una máquina virtual con lo básico para navegar en Internet por páginas que no sean 100% confiables, descargar archivos de procedencia dudosa o probar aplicaciones que luego decidirán si finalmente instalan en su equipo real. Lo bueno es que **realizar tareas de riesgo en una máquina virtual apenas tiene consecuencias**. Si, por ejemplo, descargamos una determinada aplicación o abrimos un fichero comprimido y un virus/malware infecta la máquina virtual, será tan sencillo como apagarla, sin que nuestro equipo anfitrión se vea comprometido en ningún momento. Si, además, hemos tomado la precaución de hacer instantáneas de la máquina virtual, podremos volver atrás en un solo clic y seguir trabajando con ella sin perder ni un minuto.

• **Para ejecutar máquinas virtuales en nuestro PC, necesitaremos una configuración potente, no siendo recomendable menos de 8 Gbytes de RAM.**

Por otra parte, aunque Windows 7 lleva tiempo en el mercado y empieza a ser raro encontrar aplicaciones que no funcionen sobre él, ciertos usuarios (sobre todo en el ámbito de la empresa) cuentan con software antiguo que precisa para funcionar de sistemas actualmente no soportados. Esta clase de personas utilizan máquinas virtuales con Windows XP, 98 e incluso MS-DOS para **ejecutar sin problemas sus aplicaciones más antiguas sobre sistemas modernos**. De hecho, en el ámbito lúdico es una excelente manera de **disfrutar de juegos antiguos** (*abandonware*) sin complicarnos la vida con emuladores o ajustes de Windows.

¿Qué necesitamos para ejecutarlas sin problemas?

Lo primero y más importante es contar con **un PC relativamente potente**. Si bien es cierto que el juego de instrucciones de virtualización comenzó a integrarse en los procesadores para equipos de sobremesa hace al menos cinco años, os recomendamos contar como mínimo con un **procesador Intel Core 2 Duo o AMD Phenom X4** si queréis ejecutar con cierta holgura las máquinas virtuales. También es muy importante la cantidadde **RAM**. Aunque la cifra mínima sería de 4 Gbytes, salvo que vayamos a crear máquinas virtuales con 512 Mbytes de RAM asignados o menos, nuestra recomendación es contar **al menos con 8 Gbytes** físicos instalados en nuestro equipo. No es una cifra excesiva hoy día, y nos dará holgura para ejecutar máquinas virtuales Windows XP/Vista/7 o cualquiera de los últimos Linux mientras podemos seguir trabajando con el equipo anfitrión sin problemas. Por último, queda el **espacio en disco**, sobre el que hay poco que decir: a mayor espacio asignado a los discos de la máquina virtual o mayor cantidad de máquinas virtuales creadas sobre un mismo equipo físico, mayor tamaño necesitaremos. De todas formas, **no es un problema crítico** cuando encontramos en muchos equipos actuales discos de 1 Tbyte.

A nivel **software**, solo necesitaremos una **herramienta de virtualización** como las que vamos a analizar a continuación, y un **sistema operativo** que instalar en la máquina virtual que se cree. Como sistema operativo anfitrión, Windows 7 es una excelente alternativa. Gestiona bien los recursos, y las herramientas de virtualización actuales se ejecutan sin problemas sobre él. Ahora bien, **para las máquinas invitadas**, a día de hoy, **el sistema operativo perfecto** para los que buscan Windows **es** la versión **XP**. Es ligero, fácil de instalar y configurar, ejecuta sin problemas la mayoría de las aplicaciones recientes, necesita menos espacio que versiones posteriores y los recursos que precisa frente a Vista o 7 son prácticamente de la mitad. ■

Glosario

- **Virtualización:** El acto de crear una capa de abstracción en el hardware físico de un equipo, de modo que nos permite simular hardware ficticio sobre el que ejecutar un PC totalmente virtual gracias a un *Hypervisor* (software de virtualización).
- **Sistema anfitrión:** El PC real que ejecuta el software de virtualización y sobre el que funcionan las máquinas virtuales.
- **Sistema invitado/Máquina virtual:** El PC virtual que se ejecuta sobre el anfitrión, y cuyos recursos se comparten.
- **Abandonware:** Aplicaciones que, por su antigüedad o por haber dejado de ser comercializadas, sus autores autorizan a distribuirlas o utilizarlas libremente, aunque sin soporte alguno por su parte.



• **En el ámbito de los PCs de escritorio, la virtualización brinda la posibilidad de experimentar, aprender y contar con entornos seguros en los que realizar tareas que podrían comprometer nuestro equipo. Además, si hacemos instantáneas de la máquina virtual, podemos volver atrás con solo un clic.**

Características del software de virtualización analizado

Fabricante	Microsoft	Parallels	VirtualBox	VMware
• Modelo	Windows Virtual PC	Workstation 6	4.1.8 for Windows	Workstation 8
• Precio en euros, IVA incluido	Gratuito	79,99	Gratuito	153
• Web	www.microsoft.com	www.parallels.com	www.virtualbox.org	www.vmware.com
Características técnicas				
• Sistemas operativos disponibles	Windows 7 (32/64 bits)	Windows / Linux (32/64 bits)	Windows / Linux / Mac OS / Solaris (32/64 bits)	Windows / Linux (32/64 bits)
• Idioma	Español	Inglés	Español	Inglés
• Sistemas operativos virtuales compatibles	Windows, Linux y otros sistemas x86/x64	Windows, Linux, FreeBSD, OS/2, MS-DOS, Solaris y otros x86/x64	Windows, Linux, FreeBSD, OS/2, MS-DOS, Solaris, Mac OS X y otros x86/x64	Windows, Linux, Novell Netware, Sun Solaris, FreeBSD, MS-DOS y otros x86/x64
• Gestión de múltiples CPUs / Núcleos / Límite uso	No / No / No	Sí / No / No	Sí / No / Sí	Sí / Sí / No
• Ajustes para instrucciones de virtualización	No	No	Sí	Sí
• Interfaz discos virtuales IDE/SATA/SCSI/SAS	Sí / No / No / No	Sí / Sí / Sí / No	Sí / Sí / Sí / Sí	Sí / No / Sí / No
• Discos dinámicos / Permite división en archivos pequeños	Sí / No	Sí / Sí	Sí / Sí	Sí / Sí
• Formato discos virtuales	vhd	pvm y hdd	vdi, vmdk, vhd y hdd	vmdk
• Tareas mantenimiento discos virtuales	Comprimir	Comprimir y expandir	No	Desfragmentar, expandir y compactar
• Modos interfaz de red	Puente, NAT y privada con host	Puente, NAT e interna	Puente, NAT, privada con host y red virtual compartida	Puente, NAT, privada con host, red virtual compartida y segmentos LAN
• Soporte USB 2.0 virtual / Bluetooth	Sí / No	Sí / No	Sí (plug-in) / No	Sí / Sí
• Soporte aceleración 3D / multimonitor	No / No	Sí (no ajustable) / Sí	Sí (guest additions) / Sí	Sí / Sí
• Soporta clonación / Exportación	No / No	Sí / No	Sí / Sí	Sí / Sí
• BIOS virtual accesible / Permite cifrar las máquinas virtuales	No / No	No / Sí	No / No	Sí / Sí
• Gestión carpetas compartidas anfitrión/invitado	No	Sí	Sí	Sí
• Snapshots / Más de una	No / No	Sí / Sí	Sí / Sí (anidadas)	Sí / Sí
• Conexión remota / Gestión remota	No / No	Sí (app iPhone/iPad) / Sí	No (opcional) / No (opcional)	Sí (VNC) / Sí (Server)
• Herramientas de invitado compatibles	No	con Windows y Linux	con Windows y Linux	con Windows y Linux
• Permite integración con interfaz de anfitrión	Sí	Sí	Sí	Sí (Windows y Linux)
Pruebas del Laboratorio				
PCMark 05 (puntos)				
• CPU	5.755	5.637	5.650	5.643
• HDD	1.572	10.592	42.097	14.172
Performance Test (puntos)				
• PassMark	709,2	781,2	701,8	910,6
• CPU Mark	914,8	951,9	943,3	966,4
• 2D Graphics Mark	452,5	307,2	232,1	1042,6
• 3D Graphics Mark	n.d.	n.d.	187,5	911,1
• Memory Mark	754,8	684,4	835,2	650,4
• Disk Mark	749,4	1491,4	1224,4	2703,6
PC Wizard 2010 (índice PC Wizard)				
• Processor	61.541.230	184.365	48.983.219	50.762.520
• Cache	15.530.340	74.171	16.723.121	19.876.020
• Memory	10.683	9.793	10.087	10.272
• Video	655	34	108	153
• Hard Disk	49	219	264	249
Calificación				
Valoración	**5,8**	**8,6**	**8,4**	**9,3**
Calidad/Precio	**6,9**	**8,1**	**9,5**	**7,9**

Ganador — Valoración PC actual (VMware)
Compra recomendada PC actual (VirtualBox)
Producto recomendado PC actual (VMware)

Conoce las pruebas realizadas por PCA Lab

A continuación, os explicamos toda la metodología de análisis llevado a cabo con las cuatro soluciones de virtualización analizadas, y los diferentes tests realizados para comprobar su nivel de prestaciones y optimización.

Poner a prueba entornos de virtualización es una tarea más compleja de lo que podría parecer en un primer momento. Por una parte, **es necesario crear con todas las herramientas máquinas virtuales exactamente iguales**, con especial importancia en que mantengan idéntica configuración y las funciones/optimizaciones activadas sean lo más parecidas posibles entre unas plataformas y otras. Por otra parte, hay que tener en cuenta que **las prestaciones que alcanzan son limitadas** o que, al tener algunas carencias importantes (ver recuadro adjunto) y no poder comunicarse con el hardware real, muchas de nuestras pruebas más habituales no funcionan correctamente.

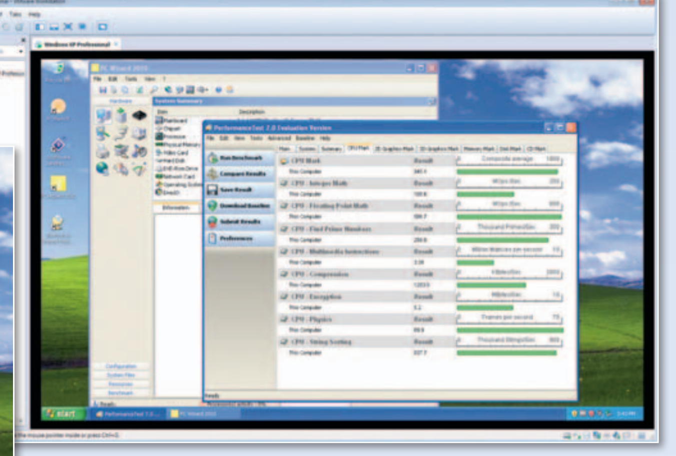
• **Las dificultades para usar la aceleración 3D provocan que la ejecución de juegos en máquinas virtuales sea solo una opción lógica con títulos antiguos o poco exigentes.**

Como equipo anfitrión, contamos con una de una de nuestras máquinas de referencia, con procesador **AMD Phenom II X4 965 Black Edition** (3,4 GHz), 8 Gbytes de RAM, gráfica AMD ATI Radeon 4870 y diferentes unidades de disco SATA a 3 Gbps. Todo ello gobernado por **Windows 7 Ultimate** con todas las actualizaciones al día, y con una *suite* de seguridad de G-Data como único software instalado (a parte de las propias herramientas de virtualización comparadas).

Sobre este equipo instalamos todas las herramientas analizadas, sobre las que creamos máquinas virtuales gobernadas por **Windows XP SP3**, con 1 núcleo de CPU asignado, 4 Gbytes de RAM, 20 Gbytes de disco duro y los componentes que cada *hypervisor* marca por defecto (unidad CD, tarjeta de red, tarjeta sonido, etc.). La única modificación que se ha realizado respecto a los valores por defecto ha sido, allí donde era posible, **activar el soporte para la aceleración 3D en el apartado de gráficos** con 32 Mbytes de memoria de vídeo.

Benchmarks complicados de elegir

Dicho esto, lo más complejo fue, probablemente, establecer nuestra batería de pruebas unificada. El principal problema es que nuestras entornos habituales (**PCMark** y **3DMark**) no funcionaban del todo bien con las máquinas virtuales. La complejidad para manejar gráficos 3D y la imposibilidad de realizar determinadas pruebas que manejan directamente el hardware a bajo nivel hicieron que los fallos y errores se



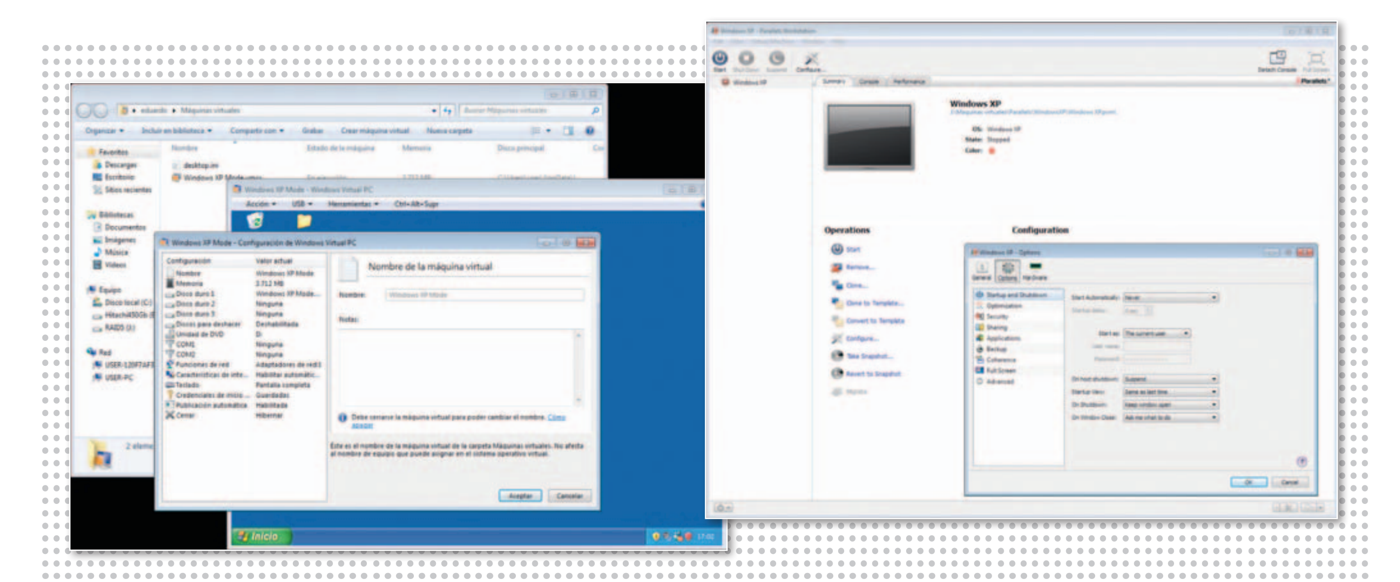
•**Parte de la complejidad de la comparativa ha estado en encontrar pruebas capaces de ejecutarse sin problemas en máquinas virtuales donde los benchmarks habituales tienen problemas.**

sucedieran constantemente. Así, mientras que con **PCMark 05** solo logramos completar las pruebas de CPU y HDD en todos los equipos, el **3DMark 06** ni siquiera era capaz de ejecutar los tests más básicos en muchos de los entornos por la dificultad y bajo nivel de prestaciones de la aceleración 3D. Por ello, y con la intención de incrementar los puntos de vista, recurrimos a dos *benchmarks* sintéticos probablemente nunca utilizados en nuestras páginas, pero igualmente útiles para detectar las diferencias: **PerformanceTest 7.0** (**www.passmark.com**) y **PC Wizard 2010** (**www.cpuid.com**). Uno y otro realizan mediciones de potencia de cálculo y transmisión de datos pura y dura en determinadas áreas, como la CPU, la memoria, el disco duro o el motor gráfico. El resultado es una puntuación que permite comparar las cifras obtenidas entre máquinas virtuales ejecutadas por diferentes *hypervisores*, y detectar así qué plataforma de virtualización está más optimizada y garantiza mayor rendimiento.

Las 3D van aún muy rezagadas en este terreno

A diferencia de lo que ocurre con otras tecnologías, la virtualización de la aceleración 3D está aún en pañales y, por lo general, lo consideran una característica experimental (con resultados inesperados). Como veremos a continuación, **muchas de las soluciones no soportan el 3D de manera directa** y otras lo hacen de manera discreta con cifras que quedan muy lejos de lo que podríamos obtener con una gráfica real y dedicada.

Por ello, recurrir a máquinas virtuales **para jugar no es recomendable salvo que se trata de juegos antiguos**, con escasos requerimientos técnicos, pues, de lo contrario, las diferencias entre la máquina virtual y real serán realmente evidentes. Es cierto que tenemos *hypervisores* son soporte específico para DirectX u OpenGL, pero aún queda mucho camino por recorrer para acercar estas tecnologías a las máquinas virtuales.



Gratuito e integrado con Windows 7

MS Windows Virtual PC

Comenzamos con una herramienta de virtualización algo peculiar. Windows Virtual PC es una **evolución del antiguo Virtual PC 2007** (aún disponible para XP/Vista), que ahora se ofrece como un **complemento** disponible para los usuarios de **Windows 7**. La idea de integrar Windows Virtual PC en 7 viene del llamado **Modo XP**, un invento que Microsoft se sacó de la manga para garantizar que todo el software que no fuera compatible con este sistema podría ejecutarse en un PC gobernado por él. El objetivo era ejecutar en el entorno virtual con Windows XP todas las aplicaciones que no corriesen adecuadamente sobre Windows 7. Y la idea no era mala.

Si nos conectamos a la página **http://bit.ly/IvAjC**, podremos descargar todo lo necesario: el instalador de Virtual PC y la máquina virtual XP que se activa y queda funcionando con unos pocos clics. Una vez instalado, tenemos una herramienta de virtualización de perfecta integración con Windows 7 (en **Inicio/Todos los programas/Windows Virtual PC/Windows Virtual PC**) sobre la que podemos crear toda clase de máquinas virtuales x86/x64. Incluso mapea por defecto las unidades del PC anfitrión y sus impresoras.

El problema es que **el número de opciones es limitado**. Apenas podremos indicar la cantidad de RAM destinada a la máquina virtual y el tamaño de los discos. La idea era hacer algo muy fácil y sencillo, pero quizá Microsoft se ha pasado. Salvo que solo busquemos jugar un rato, **no lo vemos para mucho más que usar el Modo XP,** que, eso sí, funciona bastante bien. ■

Valoración 5,8
Calidad/Precio 6,9

CARACTERÍSTICAS
Disponible para Windows 7, con interfaz en español. Permite crear máquinas virtuales basadas en Windows, Linux y otros sistemas x86/x64. Apenas admite opciones de configuración avanzadas, aunque soporta modos de red en puente, NAT y privada con anfitrión. Sin soporte para snapshots. Se integra a la perfección con Windows 7

CONTACTO
Microsoft ● www.microsoft.com

LO MEJOR Perfecta integración con Windows 7, hasta el punto de que la aplicación carece de interfaz propia, pues utiliza la del Explorador de archivos con una barra de opciones propia

LO PEOR El rendimiento en el acceso a disco es realmente flojo frente a sus competidores. La lista de opciones de configuración de máquinas virtuales es prácticamente nula.

PRECIO Gratuito

Recién renovado y con aspiraciones

Parallels Workstation 6

Recién lanzado, Workstation 6 es la alternativa de Parallels a la **virtualización de escritorio sobre Windows y Linux**. Quizá es **algo menos maduro que el de VMware**, pero ofrece una interminable lista de posibilidades, sobre todo para usuarios avanzados que pueden utilizar Parallels Transporter o la consola de gestión para mover máquinas virtuales y gestionar entornos de producción mediatamente serios.

Para usuarios más comunes, es una **alternativa de pago más fácil de exprimir que la de VMware y con mayores posibilidades que los gratuitos como VirtualBox**. Su nivel de prestaciones no es malo, aunque está por detrás de las cifras logradas por VMware, y con opciones tan interesantes como la posibilidad de **aislar por completo las máquinas virtuales** del anfitrión para máxima seguridad, la posibilidad de controlar **qué aplicaciones abrirán** por defecto **determinados tipos de archivo** (al margen de la máquina virtual en la que se encuentre la aplicación que los abre), u **opciones para mejorar la integración entre equipo anfitrión e invitado.**

Se nos presenta como una herramienta de virtualización realmente potente, pero debidamente disfrazada con una interfaz fácil y accesible al alcance de cualquiera. Tanto es así que incluso en un primer momento parece demasiado básica, aunque es una sensación que se disipa con el uso. ¿Su precio? Razonable para el que busca una solución *premium*. ■

Valoración 8,6
Calidad/Precio 8,1

CARACTERÍSTICAS
Disponible para Windows y Linux con interfaz en inglés. Permite crear máquinas virtuales basadas en Windows, Linux, FreeBSD, OS/2, MS-DOS, Solaris y otros sistemas x86/x64. Ofrece Buen nivel de posibilidades de configuración, con grandes opciones para integrarse con el equipo anfitrión, y de aislar las máquinas virtuales en caso necesario. Disponible app para iPhone/iPad con la que conectarnos a distancia

CONTACTO
Parallels ● www.parallels.com

LO MEJOR Interfaz cómoda y muy fácil de controlar incluso para los usuarios menos expertos. Muy interesante la opción de aislar las máquinas virtuales para mayor seguridad

LO PEOR Las cifras de rendimiento indican que está algo por detrás de VMware, su rival de pago, sobre todo en el apartado gráfico

PRECIO 79,99 €



De lo mejor, y no solo entre los gratuitos

VirtualBox 4.1.8

Estamos ante la herramienta de virtualización por excelencia **para usuarios avanzados y profesionales que busquen potencia y practicidad a coste cero**. VirtualBox es un **proyecto de código abierto que inició Sun** (ahora Oracle) y que pone al alcance de cualquiera prestaciones de virtualización que antes solo encontrábamos en productos de pago. **Las últimas versiones de este entorno han mejorado mucho** y ya permiten la integración de las interfaces cuando trabajamos con Windows, la instalación de sistemas **Mac OS X Server** (hasta ahora vetados en la virtualización por temas de licencia), clonación de máquinas virtuales, e incluso trabajar con ficheros de disco virtual de Parallels, Virtual PC o VMware.

Si a esto le añadimos una larga lista de opciones de configuración a la hora de crear y definir nuestras máquinas virtuales, tenemos una herramienta casi perfecta para el usuario medianamente avanzado que, sin coste, puede **disponer de un entorno de experimentación y trabajo muy flexible y parametrizable**.

En la parte negativa, tenemos un rendimiento ligeramente inferior a otras soluciones de pago y una aplicación que, en ocasiones, se muestra algo más inestable que sus competidoras. Por suerte, **se actualiza con mucha frecuencia** gracias a su potente comunidad de desarrolladores. De cualquier manera, es una de las mejores opciones para gran parte de los usuarios. Ofrece un **nivel de prestaciones y funciones más que suficiente** incluso para el ámbito profesional, planteando un duro dilema: ¿por qué pagar cuando ésta ofrece a la mayoría de usuarios lo que necesita de manera gratuita? ■

Valoración	8,4
Calidad/Precio	9,5

CARACTERÍSTICAS
Disponible para Windows, Linux, Mac OS X y Solaris, con interfaz en español. Permite crear máquinas virtuales en prácticamente todos los sistemas x86/x64, incluido Mac OS X Server. Ofrece funciones bastante avanzadas, incluso con soporte 3D en fase experimental. El soporte de USB 2.0 o la gestión remota se logran mediante componentes instalados por separado

CONTACTO
Oracle ● www.virtualbox.org

LO MEJOR Entorno gratuito con un nivel de opciones y prestaciones a la altura de muchos productos de pago. Posibilidad de complementarse mediante plug-ins

LO PEOR El soporte 3D aún está en fase experimental, por lo que es fácil encontrarnos con fallos cuando se utiliza este apartado

PRECIO Gratuito

Para profesionales y usuarios exigentes

VM Workstation 8

Terminamos revisando el que podríamos denominar «Rolls-Royce» de la virtualización de escritorio. Probablemente no sea el programa que mejor relación precio/prestaciones ofrezca, pero, si estamos dispuestos a pagar lo que vale, contaremos con un entorno de altos vuelos para nuestras máquinas virtuales.

Quizá la razón más importante para decantarse por esta solución venga de las **posibilidades de integración con otras soluciones como VMware Server o vSphere**, gracias a las que podremos gestionar/ejecutar máquinas virtuales remotas como si estuvieran físicamente en nuestro equipo, o mover las locales a servidores de producción con un simple «arrastrar y soltar». Por ello, los usuarios que más valorarán sus posibilidades serán los profesionales de TI, y especialmente aquellos que ya trabajen con máquinas VMware en producción.

Para usuarios menos especializados, sin embargo, también tiene interés. Por una parte, es una solución que, a pesar de los elevados recursos que consume, **logra que por lo general las máquinas virtuales se ejecuten más rápido** que las generadas por sus competidores, **especialmente en el aspecto gráfico**, donde la aceleración 3D funciona mejor que en el resto. Además, ofrece infinidad de opciones para los que buscan hacer cosas muy potentes, como el hecho de poder crear redes virtualizadas para sus máquinas, dividir el acceso a red en base a segmentos, tomar instantáneas automáticas cada ciertos minutos, e incluso desechar los cambios en el disco una vez apagada la máquina (ideal para formación). Por ello, y a pesar del precio, nuestra nota más alta. **Los que busquen lo mejor y más avanzado echarán pocas cosas de menos.** ■

Valoración	9,3
Calidad/Precio	7,9

CARACTERÍSTICAS
Disponible para Windows y Linux, con interfaz en inglés. Permite crear máquinas virtuales basadas en Windows, Linux, Novell Netware, FreeBSD, Sun Solaris, MS-DOS y otros sistemas x86/x64. Ofrece funciones avanzadas a la hora de definir máquinas virtuales, con grandes opciones para integrarse con entornos VMware Server y vSphere

CONTACTO
VMware ● www.vmware.com

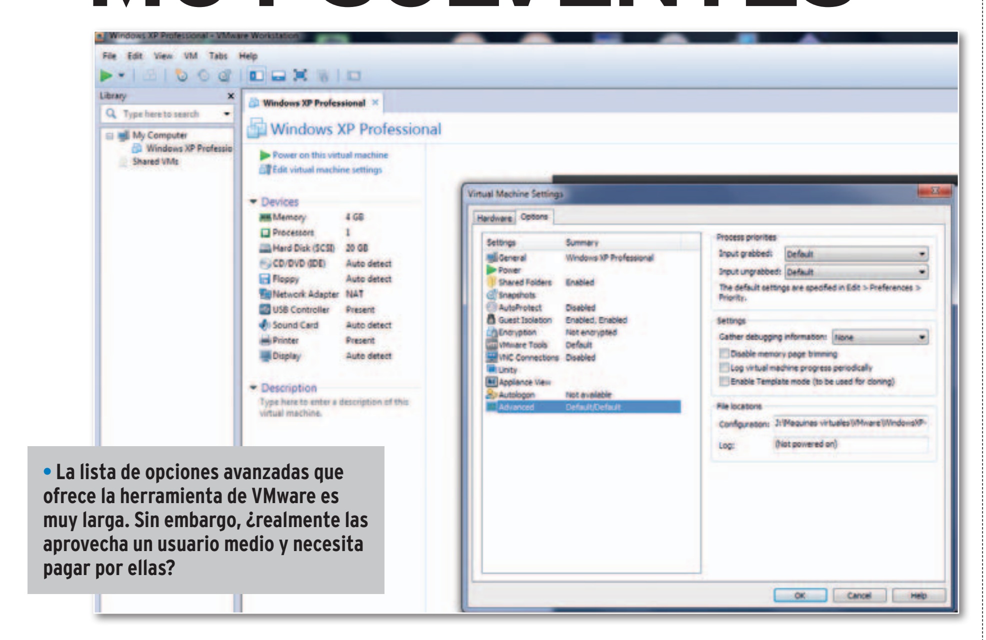
LO MEJOR Interfaz mejorada y la larga lista de opciones avanzadas que ofrece. Integración con otros productos VMware. Máquinas virtuales de 64 Gbytes

LO PEOR Elevado consumo de recursos. El precio más elevado de todas las soluciones analizadas.

PRECIO 153 €

La opinión de PC Actual

POCAS, PERO MUY SOLVENTES



• La lista de opciones avanzadas que ofrece la herramienta de VMware es muy larga. Sin embargo, ¿realmente las aprovecha un usuario medio y necesita pagar por ellas?

El mercado de la virtualización lleva años en constante auge y crecimiento; sin embargo, la más amplia variedad de soluciones y avances se están produciendo en los ámbitos profesional y de entornos de servidor (justo donde existen fuertes inversiones para consolidar grandes centros de datos). Sin embargo, **a nivel de escritorio y para los usuarios que utilizan Windows, el número de herramientas de virtualización no es demasiado extenso**. Las cuatro analizadas son básicamente las que hay. Por suerte, logran cubrir diferentes nichos de mercado, con lo que **es difícil que no encontremos justo lo que necesitemos**.

VirtualBox, la estrella

Entre las analizadas, **brilla con luz propia VirtualBox**. Esta herramienta de código abierto no es la mejor, ni la más rápida, ni la que cuenta con la mejor interfaz; sin embargo, **es gratuita y las posibilidades que ofrece no tienen nada que envidiar a las soluciones de pago más potentes**. De hecho, hay detalles donde es incluso más completa, como en la posibilidad de definir ciertos tipos de discos, o pequeños ajustes del hardware virtual.

Tras probar las cuatro, la sensación que nos queda es que, salvo necesidades muy concretas, **para la virtualización de escritorio no merece la pena gastar un céntimo**, gracias al nivel de los productos que encontramos en el ámbito del código abierto. Además, VirtualBox cuenta con una ventaja añadida: **se ofrece exactamente igual para Windows**, **Linux**, **Mac OS X y Solaris**, lo que permite crear las máquinas virtuales en una plataforma y ejecutar esas mismas máquinas después sobre plataformas totalmente diferentes. Entonces, ¿qué ofrece la competencia? Bueno, también tienen sus bondades. Por ejemplo, **VMware Workstation 8** es un producto **redondo a todos los efectos**, muy rápido en la ejecución de máquinas virtuales (siempre que contemos con un hardware potente) y repleto de posibilidades, sobre todo en entornos TI donde se trabaje con otros productos VMware. Su problema, un precio elevado y **ofrecer funciones que pocos usuarios de escritorio realmente necesitan**.

Alternativas a los mejores

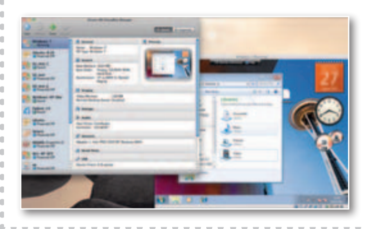
En el siguiente nivel tenemos a **Parallels Workstation 6**, una plataforma que nos ha gustado mucho tanto por sus funciones (algunas realmente útiles para el usuario avanzado que necesita combinar para su trabajo máquina real y virtuales) como por la accesibilidad de su interfaz o la búsqueda de la máxima integración con el sistema anfitrión. Aun así, **nos queda la sensación de pagar por algo que ofrece solo un poco más que VirtualBox**. Es un producto bien terminado y con posibilidades, sobre todo para entornos profesionales que ya trabajen con virtualización de Parallels a nivel servidor, pero para el usuario final **su principal ventaja no es más que una facilidad de uso ligeramente mejor que la de VirtualBox**.

Terminamos con **Microsoft Virtual PC**, **un producto de virtualización a medias**. Su objetivo es ofrecer un entorno de ejecución Windows XP sobre 7 para facilitar el funcionamiento de aplicaciones antiguas, y su cometido lo cumple a la perfección. Sin embargo, **como herramienta de virtualización está muy lejos de las otras tres propuestas**, resultando solo interesante para crear máquinas virtuales adicionales si buscamos algo extremadamente simple para pasar el rato. ■

LO MEJOR

Lo bueno si gratis...

La virtualización de escritorio demuestra que las herramientas gratuitas de código abierto pueden ser igual e incluso mejores que sus alternativas de pago. Para muchas empresas puede no ser una opción por soporte y ciclo de producto, pero para el usuario de la calle supone la mejor manera de disponer de lo último a coste cero.



LO PEOR

Gráficos en 3D

El funcionamiento de la aceleración de gráficos 3D en máquinas virtuales aún tiene mucho camino que recorrer para resultar realmente útil. De la misma manera, es necesario simplificar los procesos de crear y gestionar máquinas virtuales para acercar sus posibilidades a la mayor cantidad posible de público, incluso no experto.





TU RITMO, TU MÚSICA

Energy Sport MP4

Este es el trato: tú marcas el ritmo y nosotros ponemos la música.

Nueva Serie 25 Sport con un diseño ligero y compacto. Incluyen pantalla TFT, radio FM, auriculares deportivos, pinza de sujeción y un brazalete especial para fijarlo a tu brazo. Disponible en 3 colores desde 4GB a partir de 39,90€.

www.energysistem.com



Disfruta de un taller privado para tu ordenador

Tu PC, como nuevo

Olvídate para siempre del mantenimiento de tu equipo con los mejores programas de optimización del mercado. A continuación, analizamos cuatro que acaban de renovarse.



Ángel Puntero Méndez

Tras meses de uso continuado, es inevitable que nuestro flamante equipo comience a mostrar **signos de agotamiento**. Los programas no responderán tan rápido como antes e iremos consumiendo el espacio de un **disco duro** que además se encontrará **desordenado y plagado de ficheros inútiles**. Es fácil acumular multitud de programas instalados y la sensación será que nuestro equipo ha envejecido demasiado deprisa. Aún no es tarde, a lo largo de esta comparativa, vamos a revisar los programas comerciales mejor preparados para asistirnos en la tarea de recuperar la chispa de nuestra máquina.

¿Por qué software específico?

La mayoría de usuarios experimentados, en una situación como la descrita anteriormente, comenzarán a planear el formateo del equipo y la reinstalación del sistema operativo para volver a un estado «de fábrica». Sin embargo, con esta estrategia, a veces lo que conseguimos es «matar moscas a cañonazos», obligándonos a malgastar nuestro preciado tiempo reinstalando programas y volviendo a personalizar el sistema a nuestro gusto. En muchos casos, unas precisas modificaciones en el sitio adecuado, pueden obtener iguales o incluso mejores resultados.

De hecho, existe una **innumerable cantidad de acciones** que podemos realizar **para optimizar nuestro sistema operativo**. Algunas de ellas repetitivas, como eliminar los ficheros innecesarios, desfragmentar el disco duro o acabar con las entradas obsoletas del Registro de Windows. Otras más técnicas y avanzadas,

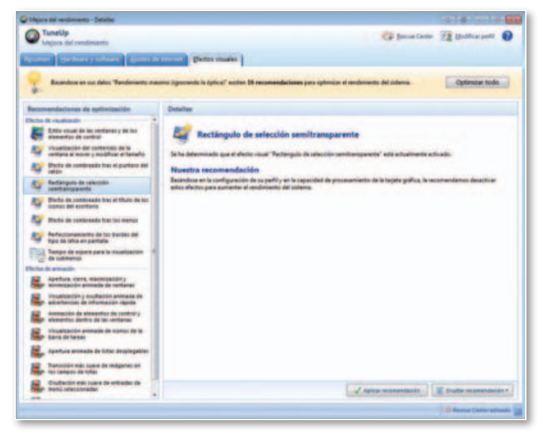
¿Comercial o gratuito?

A día de hoy, las herramientas gratuitas trabajan a gran nivel en multitud de campos. Aquellas especializadas en la optimización hacen gala de una ingente cantidad de opciones, como pudimos comprobar en la comparativa publicada en el **nº 245 de PC Actual**, donde destacamos a **WinUtilities Free** y **IObIT Advanced SystemCare Free**, de la que en la presente comparativa os presentamos su alternativa profesional.



Las diferencias más importantes con las versiones gratuitas es que, aunque en estas encontramos todas las utilidades básicas de optimización y mantenimiento que son suficientes para mantener el equipo en un excelente estado de forma, existen algunas **funcionalidades especializadas que solo encontraremos en las versiones comerciales**. Estas herramientas tienen una incidencia muy importante en el rendimiento del equipo, pero incluirlas supone un coste de investigación para las desarrolladoras y, por tanto, no quedará otra opción que pagar por ellas.

Por otra parte, es muy frecuente que las **versiones gratuitas no** nos den la opción de **ejecutarse automáticamente en segundo plano, o de programar** el análisis y ejecución de las herramientas de forma periódica. Aunque siempre podamos recurrir a lanzarlas de modo manual. En definitiva, aun resultando muy recomendables para presupuestos ajustados, si nuestro objetivo es llevar nuestro PC al límite de su capacidad, deberemos optar por las herramientas de pago, que se encuentran un paso más allá, ofreciendo características más avanzadas.



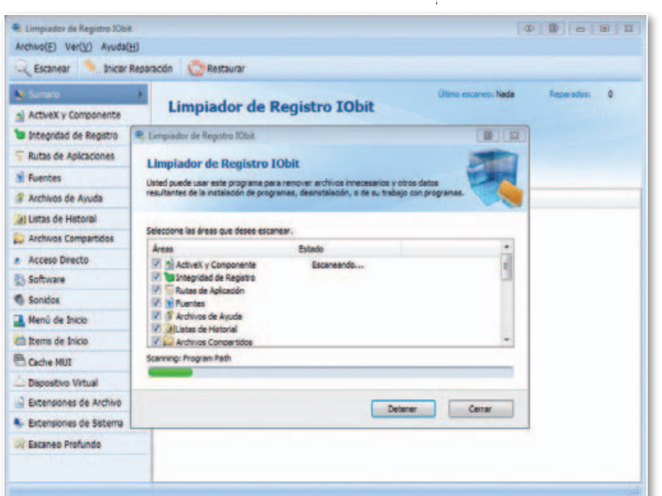
• **Los efectos visuales tienen un fuerte impacto en el rendimiento de Windows.**

como identificar aquellos programas que cargan excesivamente el sistema o ajustar opciones de configuración avanzadas que se encuentran enterradas bajo docenas de menús.

El beneficio más inmediato se puede encontrar en todas **las acciones rutinarias**, ya que muchas de ellas **deben realizarse de forma periódica**, por lo que debemos vigilar cuándo es el mejor momento para lanzar una desfragmentación del disco. Otras son extremadamente tediosas, como la limpieza del Registro de Windows, con lo que en cualquier caso usaríamos una aplicación especializada. La ventaja de **las aplicaciones que probamos** en estas páginas es que **trabajan en segundo plano**, realizando las actuaciones necesarias en el momento en que son requeridas **sin necesidad de intervención por parte del usuario**.

Herramientas inteligentes

Aunque en un primer momento podemos pensar que la modificación de ajustes avanzados no es algo que pueda «automatizarse» y que, por tanto, queda fuera del alcance de estos programas, nada más lejos de la realidad. Tras **analizar nuestro sistema**, la mayoría de programas nos mostrarán un número de **recomendaciones** que pueden ayudarnos a estimular el rendimiento de nuestro equipo. Si bien muchas veces **la decisión final queda en nuestras manos**, ya que puede haber efectos colaterales. Por ejemplo, desactivar los efectos de Aero harán nuestro escritorio menos atractivo visualmente, pero agilizará las transiciones entre aplicaciones. Por otra parte, modificar la configuración de energía, puede disminuir la duración de la batería del portátil, pero aprovecharemos mejor los recursos del mismo.



• **La limpieza regular del Registro nos ahorrará errores y retrasos al iniciar aplicaciones.**

Otra tarea que suele complicar la vida de los usuarios es la **búsqueda de los drivers más adecuados**, debiendo acudir a la página del fabricante y localizar en ella la versión más reciente de los mismos. System Mechanic soluciona esta molestia con **Designated Drivers**, una funcionalidad que instalará automáticamente la última versión de los controladores cuando se encuentren disponibles. ■

¿Qué factores causan mayor impacto en el rendimiento del equipo?

Aunque existen multitud de variables que pueden incidir en el funcionamiento del sistema operativo, los cinco cuellos de botella más importantes que debemos controlar en todo momento son los siguientes:

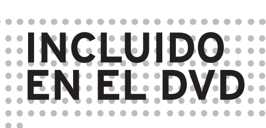
1 Sobrecarga en el arranque. Al encender nuestra máquina, Windows necesita lanzar una serie de servicios y procesos de sistema. Adicionalmente, algunos de los programas que instalamos se configuran automáticamente para ejecutarse al inicio. Esto puede provocar un pico de proceso muy elevado, ralentizando la respuesta del ordenador.

2 Gestión de RAM ineficiente. Los programas que utilizamos se cargan en la memoria RAM, la cual proporciona una mayor velocidad de acceso que el disco duro. Debido a errores en la misma o a una mala implementación, es posible que esta no se libere en su totalidad tras su uso. Provocando que el rendimiento del PC se degrade cuanto más tiempo hemos estado trabajando sin reiniciar.

3 Fragmentación del disco duro. Al escribir en el disco, la información se almacena en bloques de memoria. Cuando un mismo fichero se graba en bloques no contiguos, la consecuencia es que el acceso y recuperación de la misma se torna ineficiente.

4 Errores en el Registro de Windows. Muchos de los programas que utilizamos aprovechan el Registro para almacenar información de configuración; sin embargo, esta información no siempre se elimina correctamente tras una desinstalación. La acumulación de datos innecesarios y redundantes ralentiza el arranque y funcionamiento de las aplicaciones.

5 Saturación de ficheros en disco. Es común almacenar gran cantidad de ficheros temporales, caché de los navegadores web, documentos en la Papelera de reciclaje, ficheros duplicados o copias de seguridad antiguas. Una limpieza periódica nos permitirá recuperar ese espacio para un uso más provechoso.





SOFTWARE
Versiones demo de tres de los programas analizados en la presente comparativa: Iolo Technologies System Mechanic 10, Magix PC Check & Tuning 2012 y TuneUp Utilities 2012

UBICACIÓN EN EL DVD
Especial Optimización

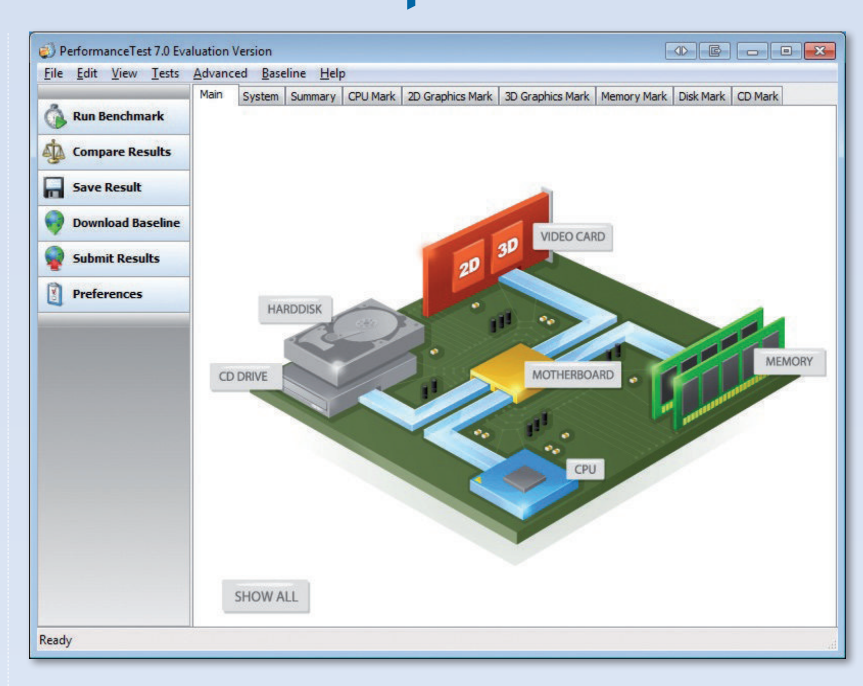
Características del software de optimización analizado

Aplicación	Advanced SystemCare PRO 5	System Mechanic 10	PC Check & Tuning 2012	TuneUp Utilities 2012
• Desarrollador	IObit	Iolo Technologies	Magix AG	TuneUp Software GmbH
• Precio en euros, IVA incluido	11,85 (para dos PCs)	39,95	39,99	39,95
• Distribuidor	n.d.	Kaipioni	n.d.	n.d.
• Web	www.iobit.com/advanced systemcarepro.html	www.iolo.com www.kaipioni.es	www.magix.com/es/ pc-check-tuning	www.tuneup.es
Caracteristicas				
• Idioma	Español	Español	Inglés	Español
• SO Sportados	Microsoft Windows 7/ Vista/XP/2000	Microsoft Windows 7/ Vista/XP/2003 Server	Microsoft Windows 7/ Vista/XP	Microsoft Windows 7/ Vista/XP
• Actualizaciones automáticas	Sí	Sí	Sí	Sí
• Mantenimiento automático	Sí	Sí	Sí	Sí
• Programar optimización	Sí	No	No	No
• Optimización en 1 clic	Sí	Sí	Sí	Sí
• Deshacer cambios	Sí (Restauracion de Windows)	Sí	Sí	No
Optimizacion del sistema				
• Reparación del Registro	Sí	Sí	Sí	Sí
• Desfragmentacióndel Registro	Sí	Sí	Sí	Sí
• Reparación de accesos directos defectuosos	Sí	Sí	Sí	Sí
• Archivos temporales	Sí	Sí	Sí	Sí
• Optimización de inicio y apagado	Sí	Sí	Sí	Sí
• Desfragmentación propia	Sí	Sí	Sí	Sí
• Desactivación de programas	No	No	No	Sí
• Aceleración de Internet	Sí	Sí	Sí	Sí
• Reparación de problemas de memoria	Sí	Sí	No	Sí
• Reparación de errores comunes	Sí	Sí	No	Sí
• Informes de estado	No	Sí	Sí	Sí
• Liberación espacio en disco	Sí	Sí	Sí	Sí
• Desactivación de servicios innecesarios	Sí	Sí	Sí	Sí
• Gestion de procesos	Sí	Sí	Sí	Sí
Opciones de seguridad				
• Destrucción segura de ficheros	Sí	Sí	Sí	Sí
• Bloqueo de programas peligrosos	No	Sí	No	No
• Backup del Registro	No	Sí	No	No
• Eliminación de datos privados	Sí	Sí	Sí	Sí
• Eliminación de ficheros duplicados	Sí	Sí	Sí	Sí
Personalización				
• Personalización de Windows	No	No	No	Sí
• Gadget de Windows	Sí	Sí	Sí	No
Extras				
• Desinstalador	Sí	Sí	Sí	Sí
• Recuperación de datos	Sí	No	No	No
• Encriptación	No	No	No	No
• Benchmarks de rendimiento	Sí	No	Sí	No
• Acelerador de juegos	Sí	No	No	No
• Modo Turbo	Sí	No	No	Sí
• Gestor de controladores	Sí	Sí	Sí	No
Valoración				
• Interfaz gráfica	Excelente	Excelente	Bueno	Excelente
• Facilidad de uso	Excelente	Muy buena	Muy buena	Muy buena
• Funcionalidades	Buenas	Excelentes	Muy buenas	Excelentes
• Pruebas de benchmarking	Buenas	Muy buenas	Muy buenas	Muy buenas
Calificación				
Valoración	8,0	9,2 (Producto recomendado PC actual)	8,5	9,0 (Producto recomendado PC actual)
Calidad/Precio	7,7	8,5	8,0	8,5

Conoce las pruebas realizadas por PCA Labs

Comprobar la incidencia real de este tipo de software en el rendimiento de nuestro sistema es una tarea harto compleja. Muchas veces percibiremos una mejor experiencia de usuario debido a que la mayor parte de ajustes avanzados están enfocados hacia esta misión. Sin embargo, hemos tratado de buscar la fórmula más objetiva para medir el antes y el después de utilizar cada una de las *suites* analizadas.

Al tratarse de herramientas de pago, hemos dispuesto una prueba complicada. **En la evaluación se ha utilizado un equipo** que no disponga de hardware de última generación, funcionando con **Windows 7**, en un estado de mantenimiento bastante razonable, sin gran cantidad de programas instalados, con un estado de fragmentación medio y cuyo funcionamiento global era bastante aceptable. El equipo en sí es un portatil que cuenta con un procesador **Intel Core 2 Duo Mobile a 2,40 GHz, 4 Gbytes de memoria RAM y un disco duro de 320 Gbytes a 5.400 rpm**. Previamente a las modificaciones en el sistema, se ha creado una copia de seguridad bit a bit (incluso del espacio vacío), utilizando el software **Acronis True Image** para esta labor.



Midiendo el rendimiento

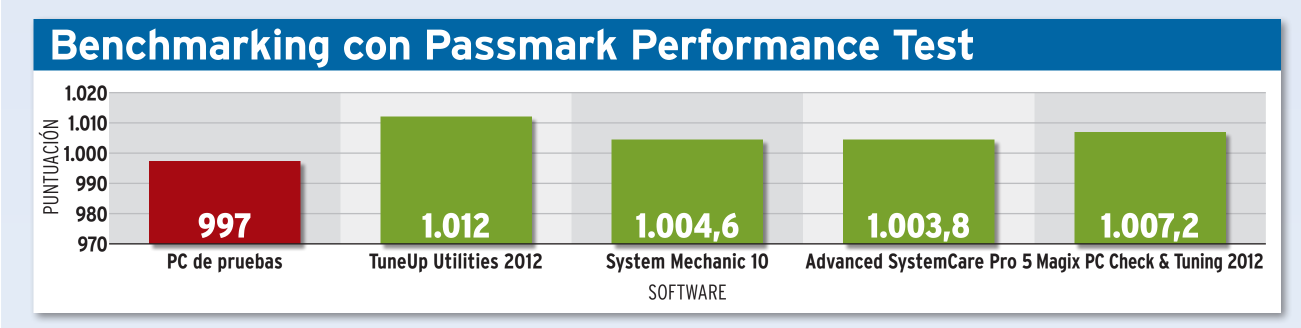
El programa seleccionado en esta ocasión ha sido **Passmark Performance test** (**www.passmark.com/products/pt.htm**), que ejecuta una completa combinación de pruebas de **CPU**, gráficos **2D** y **3D**, velocidad de **acceso a disco**, **memoria** o de **controles Windows**. Los valores de la primera gráfica se han tomado antes de realizar ninguna optimización sobre el equipo y después de haber utilizado todas las opciones de optimización de cada una de las *suites*. Siempre previa vuelta al estado inicial, gracias a la magia de Acronis True image.

No se ha utilizado en ningún caso el **índice de experiencia de Windows**, ya que está más relacionado con nuestro hardware que con un rendimiento real del ordenador.

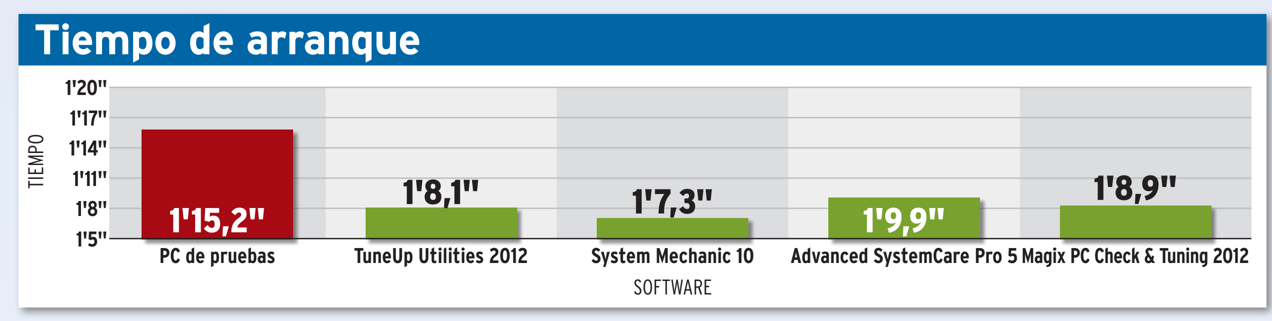
Arranque del equipo

El primer *feedback* que obtenemos del estado de una máquina es el **tiempo necesario para el arranque**. Además es una tarea cotidiana, que realizamos día a día en varias ocasiones. Es por ello que todos los programas analizados disponen de funcionalidades especiales para disminuir el tiempo necesario para comenzar a trabajar con la máquina. El tiempo ha sido medido, desde el momento de pulsar el botón de encendido hasta que el equipo muestra el escritorio de Windows y es lo suficientemente responsivo como para abrir el Explorador de Windows.

Benchmarking con Passmark Performance Test



Tiempo de arranque



Descubrimos un uso sencillo detrás de su futurista interfaz

IObit Advanced SystemCare PRO 5

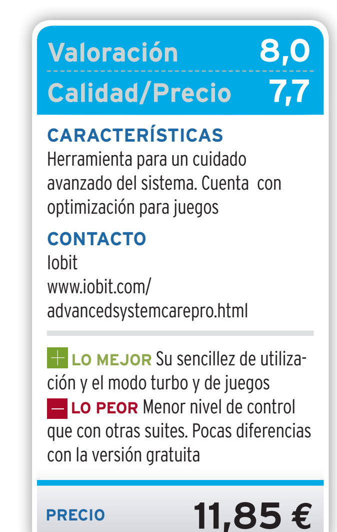
La versión de pago de uno de los programas de optimización que recomendamos en la última comparativa de software gratuito de esta especialidad exhibe la misma espectacular interfaz que aquel, pero encontramos características nuevas. Entre ellas, la **desfragmentación del Registro**, la **eliminación de ficheros duplicados** o la posibilidad de **programar tareas**.

Durante el uso regular de nuestro equipo, Advanced SystemCare mantendrá su funcionalidad **Active Boost** en segundo plano, manejando los recursos de sistema y detectando procesos y programas inactivos con el fin de **optimizar el uso de CPU** y **RAM**. Sin embargo, la mayor parte de funcionalidades, incluidas dentro de **Limpieza rápida** y **Limpieza profunda**, deberemos lanzarlas manualmente o programar su ejecución de forma periódica, ya que no se implementarán de manera continua. Estas son la base del mantenimiento de nuestro PC y las que obtendrán un impacto más significativo.

Como extras, nos encontramos con dos modos de impulsar el rendimiento; son los llamados **Turbo Boost** y **Game Boost**. El primero acelerará la experiencia de usuario **para ser más productivo** con programas como *suites* ofimáticas o procesadores de textos. El segundo nos permite **disfrutar plenamente de los juegos** más modernos, hambrientos de recursos. Para esto se deshabilitarán servicios de sistema, aplicaciones en segundo plano, temas de Windows y todo aquello que pueda tener el más mínimo impacto en la tarea que queramos realizar.



Podemos decir que posiblemente sea el producto más sencillo de usar de todos lo analizados. Por ello, **quizá le falta algo de profundidad** comparado con algunos de sus rivales, que permiten un mayor nivel de control a los usuarios más expertos. Así, aunque **los resultados** no están muy lejos de sus competidores, han sido los **más bajos de la comparativa**, tanto en tiempo de arranque como en el *benchmarking*. ■



Valoración	8,0
Calidad/Precio	7,7

CARACTERÍSTICAS
Herramienta para un cuidado avanzado del sistema. Cuenta con optimización para juegos

CONTACTO
Iobit
www.iobit.com/advancedsystemcarepro.html

LO MEJOR Su sencillez de utilización y el modo turbo y de juegos

LO PEOR Menor nivel de control que con otras suites. Pocas diferencias con la versión gratuita

PRECIO 11,85 €

Un clásico que continúa innovando y sorprendiendo

Iolo System Mechanic 10



En esta nueva edición, la gente de Iolo nos sorprende con características que elevan su *suite* a un nivel superior. La primera sorpresa llega con **Designated Drivers**, una herramienta que se encargará de **mantener los controladores de nuestro sistema al día** sin que el usuario tenga que preocuparse de nada. Por su lado, **Program Accelerator** es una tecnología que **mejora la desfragmentación de disco** utilizando la forma en la que los programas se alinean en el disco duro para producir una mejora en el rendimiento global. Por ejemplo, agrupa los datos de todas aquellas aplicaciones que se lanzan en el arranque para agilizar su lectura.



Con la irrupción de los discos de estado sólido, se puede argumentar que la desfragmentación ha perdido peso en la optimización del sistema. En este sentido, System Mechanic incluye **SSD Accelerator**, que **paliará** algunas de las desventajas de estos dispositivos, como es **la degradación incremental del rendimiento** conforme pasa el tiempo. Con todo, el núcleo del conjunto sigue siendo la funcionalidad **Active Care**, que aprovecha los tiempos de reloj en los que nuestra máquina no tiene carga de proceso para **analizar el sistema** en busca de problemas que puedan afectar al rendimiento, manteniéndolo de esta manera siempre listo para responder ante cargas de proceso más elevadas. Mientras esto sucede, podremos monitorizar todas las medidas tomadas y parámetros de sistema con su *widget* de escritorio, que se integra con la interfaz de Windows.

En las pruebas, el punto en el que System Mechanic **ha destacado** ha sido **en la optimización del arranque**, ofreciendo los mejores resultados de la comparativa con una mejora de casi 8 segundos. ■

Valoración	9,2
Calidad/Precio	8,5

CARACTERÍSTICAS
Programa de optimización del sistema, con opciones de seguridad y análisis de problemas

CONTACTO
Fabricante: Iolo Technologies
www.iolo.com/system-mechanic/standard
Distribuidor: Kaipioni
www.kaipioni.es/iolo/

LO MEJOR Nuevas e innovadoras utilidades exclusivas. Interfaz muy bien categorizada

LO PEOR Ausencia de opciones de personalización de Windows

PRECIO 39,95 €

Cuando lo importante son los resultados y no el aspecto

Magix PC Check & Tuning 2012

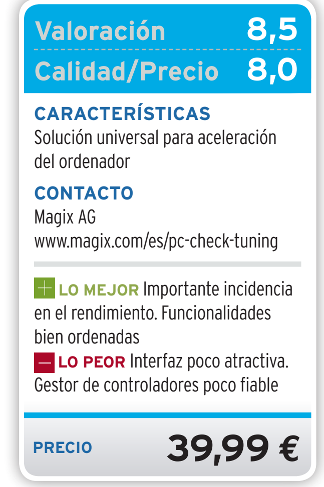
A primera vista, el aspecto visual de esta aplicación no llama la atención, como si consiguen el resto de herramientas analizadas, con unas interfaces más cuidadas. Sin embargo, el funcionamiento es muy similar a todas ellas, comenzando por un **mantenimiento global automatizado** seguido de diferentes secciones donde podremos modificar los pormenores de nuestro sistema. El protagonista de la optimización en tiempo real toma el nombre de **PC Live**, una pequeña herramienta que **monitoriza de forma constante los procesos y rendimiento del sistema** para iniciar acciones en el momento que sea necesario, de forma que no es necesaria la interacción del usuario, ni siquiera abrir la ventana principal del programa.

La organización siempre es el caballo de batalla en estas soluciones que incluyen una ingente cantidad de opciones. En este caso, nos ha gustado especialmente la manera de organizar la sección de **configuración de Windows**, en la que, dentro de distintas secciones (**Ajustes generales**, **Ajustes de inicio** o **Ajustes gráficos**), tenemos una serie de funcionalidades que podremos activar o desactivar con botones a modo de interruptor. Así, de un vistazo, es posible tener una impresión general de sus características en funcionamiento, siendo posible modificarlas en unos pocos segundos.

La funcionalidad extra de **búsqueda de nuevos drivers** nos ha dejado un **sabor agridulce**. Si bien ha encontrado más resultados que System Mechanic, el único rival que posee esta funcionalidad, algunos de ellos han resultado ser incompatibles con el sistema, provocando múltiples reinicios. Al menos fue capaz de corregir su intervención.

A pesar de no ser la herramienta más atractiva, los **resultados de benchmarking** han sido **los segundos más altos**, solo por detrás de TuneUp Utilities, con un total de **1.007,2** puntos. ■





Valoración	8,5
Calidad/Precio	8,0

CARACTERÍSTICAS
Solución universal para aceleración del ordenador

CONTACTO
Magix AG
www.magix.com/es/pc-check-tuning

LO MEJOR Importante incidencia en el rendimiento. Funcionalidades bien ordenadas

LO PEOR Interfaz poco atractiva. Gestor de controladores poco fiable

PRECIO 39,99 €

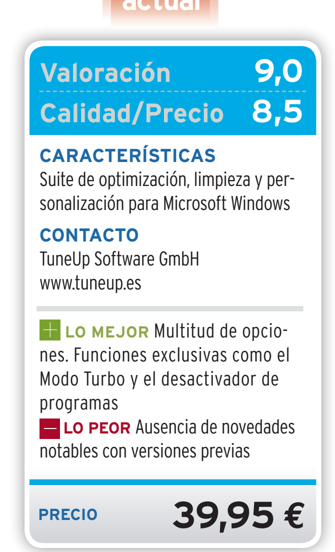
Pon el turbo a tu máquina hasta alcanzar el límite de sus capacidades

PRODUCTO RECOMENDADO PC actual

TuneUp Utilities 2012



Desde su llamativa interfaz, este veterano desarrollo ofrece la posibilidad de **modificar todos los parámetros** de nuestra máquina **hasta alcanzar el máximo nivel de eficiencia**. La ventana inicial nos guiará por las distintas opciones disponibles, encontrando una barra de progreso en la parte inferior que **nos indica de forma visual las acciones que debemos realizar** hasta alcanzar el 100% de optimización. Sin duda, es una gran ayuda hasta que conozcamos la aplicación, ya que zambullirnos en la extensión de sus menús resulta abrumador al principio. El primer paso será lanzar el **análisis en 1-clic**, que chequeará y resolverá automáticamente los puntos más conflictivos que lastran el funcionamiento. A continuación, podremos pasar a tareas más complejas, que requerirán nuestra atención. Es especialmente reseñable **TuneUp Program Deactivator**, que permite **desactivar programas**. Se nos mostrará una lista de todos aquellos instalados, junto con información de la incidencia que tienen en el rendimiento del equipo desglosada en inicio de sistema, durante el funcionamiento de Windows y al apagar. Estos datos nos bastarán para decidir si deseamos desactivar el programa o no. La diferencia entre esta medida y desinstalar reside en que solo bloqueamos su funcionamiento, pudiéndolo recuperar con la misma facilidad y sin perder personalización ni información. Otra de las características exclusivas es el **Modo Turbo**, que **eliminará cualquier funcionalidad superflua** para llevar a nuestra máquina al máximo nivel de optimización. Como este es un modo un tanto extremo, no lo hemos utilizado a la hora de realizar las pruebas de rendimiento con **Passmark Performance Test**. Aun así, en el *benchmark*, **la puntuación obtenida ha sido la más alta** de la comparativa. ■



Valoración	9,0
Calidad/Precio	8,5

CARACTERÍSTICAS
Suite de optimización, limpieza y personalización para Microsoft Windows

CONTACTO
TuneUp Software GmbH
www.tuneup.es

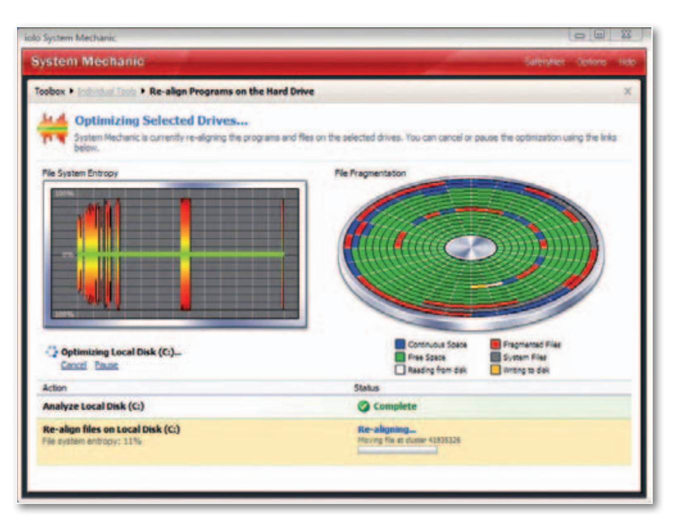
LO MEJOR Multitud de opciones. Funciones exclusivas como el Modo Turbo y el desactivador de programas

LO PEOR Ausencia de novedades notables con versiones previas

PRECIO 39,95 €

La opinión de PC Actual

EN BUSCA DEL 100% EN RENDIMIENTO



Es necesario destacar la buena impresión que un año más nos dejan las soluciones de optimización, que prometen mejorar el rendimiento de nuestro equipo y que lo cumplen, atacando al sistema operativo desde el mayor número de angulos posible. Es por ello que este trabajo de **mantenimiento centralizado** no es reemplazable por el de una persona. En efecto, automatizar tareas tan distintas tan solo lleva unos pocos minutos para un programa, mientras que, si fuéramos nosotros los encargados de realizarlas, nos resultaría demasiado arduo.
De los cuatro contendientes que han entrado en liza, **destacan System Mechanic y TuneUP**. Sin embargo, este año creemos que es justo reconocer que **el primero ha tomado ligera ventaja** al ofrecer funcionalidades realmente novedosas en lugar de pequeñas mejoras sobre aquellas preexistentes en versiones previas.

Elementos diferenciadores

Todas las soluciones analizadas, tienen un subconjunto de **características comunes**, que encontraremos en cualquier *suite* de optimización. Estas son, entre otras: **Optimización en 1 clic**, **limpieza y reparación del Registro**, **desfragmentación**, **limpieza de ficheros** innecesarios o **desinstalador** avanzado de aplicaciones. Sin embargo, son las funcionalidades que van un paso más allá, las que les dan un **valor añadido**, como puede ser el impagable **Program Deactivator de TuneUp**, **Program Accelerator de System Mechanic**, **Game Boost de Advanced SystemCare** o **PC Live de PC Check & Tuning 2012**. Detrás de estos rimbombantes nombres, encontramos tecnologías patentadas, que mejoran nuestra máquina y es aquí donde reside la gran diferencia entre unas aplicaciones comerciales y otras. Aquellos sellos que apuestan por la investigación son capaces de mostrar nuevos y mejores métodos, que el resto de competidores para dar esa última vuelta de tuerca que buscamos en el rendimiento de nuestro ordenador.

La innovación por bandera

La aplicación que más nos ha sorprendido en la comparativa, ha sido **System Mechanic** y no porque no supiéramos de sus virtudes (no en vano en comparativas previas ya fue elegido como Producto Recomendado y Compra Recomendada junto a TuneUp Utilities), sino porque este año sorprende con **gran cantidad de nuevas funcionalidades**. Algunas de ellas están **fuera de lo común**, dándole una vuelta de tuerca a características de sobra conocidas, como la fragmentación, y añadiendo otras más acorde con las nuevas necesidades como la **gestión de discos SSD y drivers**.
Por el contrario, su rival directo por el trono, TuneUp, ha quedado algo rezagado este año. No deja de ser una herramienta sobresaliente, pero decepciona su falta de novedades destacables.

Aplicaciones de pago

Si bien las aplicaciones gratuitas, como la versión Free de Advaced SystemCare, nos agradaron en su momento por sus abundantes funcionalidades, **las aplicaciones de pago justifican este desembolso ofreciéndonos un «piloto automático»**. Él se encargará de que nuestro PC se encuentre siempre a punto sin que siquiera recordemos que está haciendo su trabajo. Los precios resultan realmente tentadores, no superando en ningún caso la barrera de los 40 €, una cifra que no parece excesiva ante la avalancha de prestaciones suministrada. Si nuestro presupuesto nos lo permite, recomendamos una de estas *suites*, ya que es un dinero bien invertido y que siempre será inferior a cualquier desembolso en hardware que podamos realizar. ■

LO MEJOR

Mejor que sus predecesores

El equipo usado para la evaluación, más allá de lo que nos puedan decir las cifras del banco de pruebas, ha experimentado una mejora en la experiencia de usuario palpable, con todas las aplicaciones analizadas, aun tratándose de una máquina donde parecía que no había cabida para una gran cantidad de mejoras. Como valor añadido, en todas las *suites* se reúnen gran cantidad de funcionalidades extra que nos pueden sacar de un apuro en cualquier momento.



LO PEOR

El ordenador sigue siendo el que era

Poco negativo se puede decir de unas aplicaciones que tienen la habilidad de mejorar nuestro equipo, ya sea una máquina de última generación o un viejo PC que se encuentra dando sus últimos coletazos de vida útil. Solo debemos moderar nuestras expectativas, ya que si bien la mejora de experiencia es visible desde un primer momento, no hará nunca que un ordenador desfasado pueda volver a correr software actual con soltura.



Google unifica su sistema para todo tipo de dispositivos

Android 4.0 Ice Cream Sandwich

Lo más nuevo de Google, su sistema operativo para dispositivos móviles, ya se encuentra disponible de la mano de Samsung gracias al último Nexus presentado por la compañía y que se sitúa en el punto de mira de los más impacientes.



Manuel Arenas

La nueva versión de **Android** se ha materializado en el **Samsung Galaxy Nexus**, el equipo de referencia elegido para el debut de la **cuarta generación de la plataforma de Google**, que servirá tanto para móviles como tabletas y que unifica el mundo Gingerbread (2.3) con el Honeycomb (3.x)**.** Esto quiere decir que, a partir de ahora, tanto las tabletas como los *smartphones* usarán la misma versión del sistema operativo, **adaptada a las peculiaridades del hardware** donde se instale. El resultado, tras semanas de espera, es un tanto descafeinado, sobre todo debido a la falta de personalización del Galaxy Nexus por parte de Samsung. A pesar de ello, hay apartados innovadores dentro del mundo de la movilidad. Eso sí, no es seguro que todo lo que se implementa en el **Nexus** sea adoptado por otros fabricantes, ni que otros fabricantes no implementen funcionalidades adicionales, pero de momento esta **es una referencia válida para acercarse a Ice Cream Sandwich.**

Conclusiones

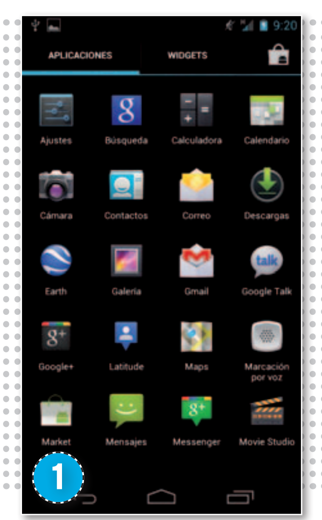
Android 4.0 es un paso adelante en la evolución del sistema operativo de Google y presenta un cambio importante: combinar en una única versión tanto la **compatibilidad** con **móviles** como con **tabletas**. La iteración probada en el Samsung Galaxy Nexus es un tanto parca en alegrías visuales o servicios más allá de los propios de Google, como el correo, docs o mapas, pero sirve para hacerse una idea de lo que nos espera de aquí a su implementación generalizada. En todo caso, no te hagas ilusiones pues tampoco hay novedades tan extraordinarias que justifiquen una migración de un sistema que funcione a otro nuevo. **Hasta que los fabricantes no migren sus plataformas de servicios a Ice Cream Sandwich es casi preferible no actualizar** y seguir disfrutando de los servicios y aplicaciones que sí funcionan en Android Gingerbread. Por ejemplo, las aplicaciones Smart TV de Samsung aún no funcionan en el Galaxy Nexus.

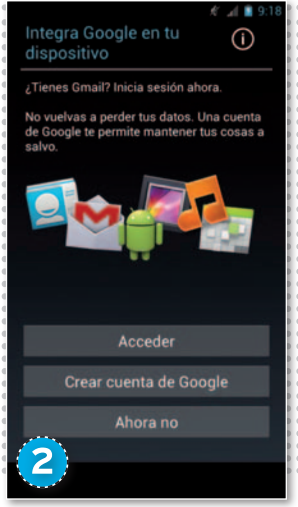
1 MÓVIL O TABLETA

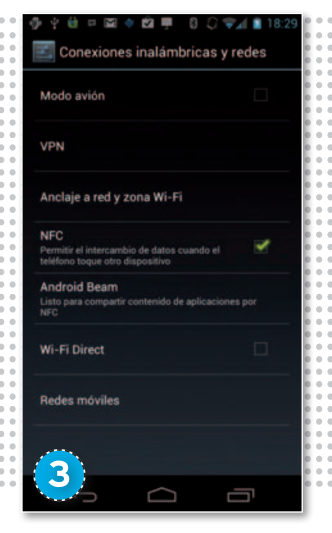
Con Ice Cream Sandwich **cuesta diferenciar el móvil de la tableta. Su interfaz se parece a la 3.x**; y, por tamaño de pantalla y resolución, puede desempeñar funciones de tableta pero con las dimensiones de poco más que un móvil. La forma de trabajar con **multitarea es muy similar a** la que encontramos en un **tablet**. De hecho, **los botones** de navegación **dejan de ser físicos** y se trasladan a la pantalla. **Atrás**, **Inicio** y **Multitarea** se dibujan **en pantalla**, lo que hace que la **resolución efectiva en el Galaxy Nexus** sea algo menor de la nominal de 1.280 x 720 píxeles, quedándose en **1.184 x 720**.

2 INTEGRACIÓN CON LOS SERVICIOS DE GOOGLE

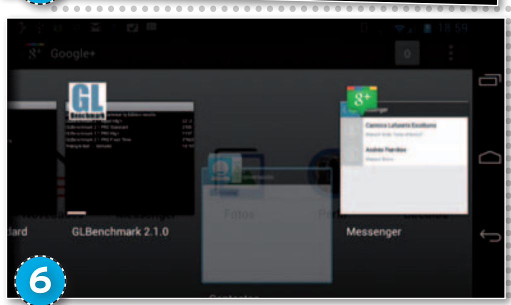
Parece obvio, pero no por ello se puede ignorar que cada versión de Android aporta mejoras en la integración con los servicios de la propia Google. En la versión 4.0, **Google+** forma parte ya de la identidad de los contactos, de modo que, si se trata de **personas con perfil** en esta red social, aparecerá como **parte de su información de contacto**. Por otro lado, las **fotos** pueden configurarse de modo que **se carguen automáticamente en Google+**, lo cual puede ser un tanto comprometedor si nos olvi-











damos de que esta opción está activada y hacemos fotos personales. Los **Favoritos de Internet** también se sincronizan con el navegador en Android 4.0. **Google Music** forma parte de esta integración, de manera que la aplicación de música sincronizará los contenidos *on-line* con el terminal si se está dado de alta. De lo que **no** hay noticias aún es de la **integración con Google Wallet** para implementar sistemas de pago usando tecnologías como NFC.

3 CONEXIONES

En el apartado de conectividad, Samsung Galaxy Nexus contempla algunas novedades como **WiFi Direct** para conectarse con otros dispositivos compatibles con esta tecnología. Se trata de usar **WiFi como conexión punto a punto** para compartir contenidos o archivos con otros móviles, impresoras, etcétera. Además, está la **compatibilidad con NFC**, aunque de momento no está contemplada la aplicación Google Wallet. Eso sí, cuenta con **Android Beam**, de forma que, si se aproximan dos dispositivos con esta funcionalidad, se pueden **iniciar automáticamente transferencias de archivos** sin más que asegurar que están suficientemente próximos.

4 EL ESCRITORIO MÁS INTERACTIVO

La pantalla principal cuenta con **accesos directos al teléfono**, **contactos**, **mensajes** y al **navegador de Internet**. Además, hay otras donde se pueden ubicar tanto **accesos directos a apps** como **widgets**. Se trata de pantallas amplias, donde es posible instalar un gran número de elementos con los que interactuar. En especial, los *widgets* que contienen imágenes como los de la **galería de fotos** o los de **las fotos de Google+** se muestran con **contenidos actualizados en tiempo real**.
También se han modificado pantallas como la de **bloqueo**, donde ahora **se puede acceder directamente a la cámara** sin pasar por el escritorio. Y la **autenticación** puede llevarse a cabo mediante **reconocimiento facial**, lo cual es un tanto curioso sobre el papel, pero en la práctica es poco preciso y engorroso. El reconocimiento dactilar hubiera sido mejor.

5 MULTIMEDIA

Las habilidades multimedia en Android 4 parecen estar mejoradas en forma de un **mayor repertorio de funcionalidades de edición de las imágenes** o de posibilidades a la hora de **compartirlas** en **redes sociales** o mediante **mensajería**. Las fotos se pueden editar de un modo relativamente cómodo en el propio dispositivo; e incluso se pueden realizar trabajos de **edición de vídeo con** la aplicación **Movie Studio**, que permite **integrar audio, vídeo y fotos** en un mismo proyecto audiovisual. Ya se habló de la opción de añadir las **fotos hechas desde el móvil** directamente **al timeline de Google+**; y de la **sincronización con Google Music** en caso de que se tenga dado de alta el servicio.

6 MULTITAREA REALMENTE AVANZADA

El **botón dedicado a la multitarea** facilita el **cambio de aplicación** en curso de una forma directa y sin demoras. Además, si se desea **eliminar un programa**, se puede gestionar directamente desde el desplegable donde se listan todos los que están en ejecución. Es una funcionalidad de las más diferenciadoras, junto con la estética y la tipografía de los menús de configuración, que se parecen más a los de la versión 3.x que a los de Gingerbread. Si se mantiene una **pulsación larga sobre los iconos** de cada tarea, aparece un **desplegable con opciones** para eliminarla u obtener información de la aplicación. Si se desliza el dedo lateralmente sobre la tarea, también se elimina.

7 GESTIÓN DE RECURSOS

En la versión 4 también hay detalles relacionados con la gestión de recursos del móvil. En concreto, es interesante la parte destinada a **la gestión del tráfico de datos** móviles, con un completo desglose del **consumo** tanto **global** como **por aplicaciones individuales**. Es muy fácil configurar **alertas** de acuerdo con los límites predefinidos. La parte de gestión de **energía no está tan optimizada** a la vista de los resultados de autonomía obtenidos con el Galaxy Nexus, aunque en la práctica es una tarea que es más propia de los fabricantes de hardware que de Google propiamente dicha.

8 SERVICIOS DE VALOR AÑADIDO

En la versión 4.0 **no hay rastro de** servicios de gestión remota del terminal como la **geolocalización** del móvil o el **borrado remoto**, que siguen siendo funciones **que dependen de terceras partes** o de los fabricantes que deseen invertir en este tipo de valor añadido. En principio, Samsung no parece tener planes para implementarlo. HTC **sí lo tiene** con **HTC Sense y Motorola** con **MyMotoblur**, por ejemplo. De momento Android 4.0 sigue manteniendo un vacío en este capítulo mientras que **BlackBerry lo implementa** en su plataforma, **así como Apple con iCloud. Tampoco hay** aplicaciones para la **edición local de documentos ofimáticos**; al menos en este terminal. Google sí cuenta con Google Docs para la edición y creación de documentos, pero en la Nube en vez de *off-line*. ■

CARACTERÍSTICAS
Sistema operativo para dispositivos móviles (teléfonos, tablets, etc.), multitarea, con pantallas personalizables, widgets que pueden redimensionarse, interactividad, notificaciones más ricas...

CONTACTO
Samsung ● www.samsung.es
Google ● www.google.es

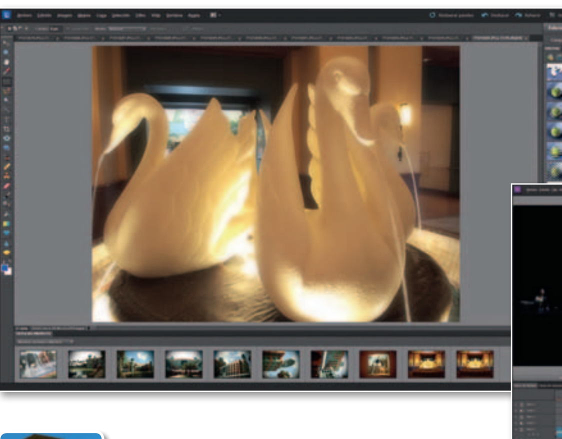
LO MEJOR
✓ Gestión de la multitarea
✓ Opciones de edición para fotos y vídeos
✓ La integración con servicios de Google

LO PEOR
✗ Ausencia de funciones para Google Wallet
✗ Integración con redes sociales y servicios que no sean de Google
✗ Autenticación facial mejorable

La edición de imagen y vídeo se acerca a todos los públicos

Adobe Photoshop & Premiere Elements 10





• El espacio de trabajo de Photoshop Elements es cada vez más parecido al de su hermano mayor, el popular software de edición fotográfica Photoshop.

• Premiere Elements permite la edición de múltiples pistas de vídeo, fotografía y audio.

Pablo Montañés

Llega una nueva batería de novedades en el cada vez más popular paquete de aplicaciones de Adobe para la edición de vídeo y retoque fotográfico. Como recordaréis, a esta compañía le costó entrar en el segmento de consumo, pero ha conseguido compensarlo con unas funcionalidades cada vez más completas.

En esta ocasión, ha llegado a nuestras manos el paquete conjunto en el que se incluye **Adobe PhotoShop Elements** y **Premier Elements**, pero también podéis encontrar ambas aplicaciones **por separado** por **69,94 euros** cada una. Vamos a ver qué novedades aportan.

Edición más completa

Ya lo habíamos advertido en anteriores ocasiones, cada versión de Photoshop Elements que llega al mercado se parece más a su hermana mayor. Tenemos que admitir que esta estupenda herramienta esté **a punto de cruzar la línea que separa a los usuarios de consumo de los profesionales**, con lo que brinda a cualquier usuario la posibilidad de conseguir unos retoques de sus fotografías espectaculares.

Sin ir más lejos, nos encontramos con la **edición de curvas y textos ajustables**, funcionalidad no disponible hasta ahora, mientras que **adaptar un texto a cualquier elemento** de la fotografía es coser y cantar. Para aquellos que no disponen de cámaras de gama alta, es muy interesante la función que **simula una mayor profundidad de campo** en determinadas áreas; con ella se consigue resaltar lo que realmente importa de las imágenes y parece que hubiéramos realizado la instantánea con una cámara réflex digital. Hay que destacar como elemento diferenciador frente a la competencia su **capacidad para gestionar capas** en un proyecto; función en la que se vislumbra ese acercamiento a las herramientas profesionales, ya que es posible conseguir **composiciones complejas** con los conocimientos adecuados.

Premiere se acerca a todos

La edición de vídeo siempre ha estado reñida de una forma u otra con los hogares. Equipos no demasiado potentes o pocos conocimientos en la materia han hecho que estas tareas sean relativamente inaccesibles para el gran público, y eso es lo que Premiere Elements trata de evitar.

En el caso que nos ocupa, nos ha gustado especialmente el **tratamiento de las fotografías para darles movimiento** a través de unos sencillos pasos, pero con **técnicas de keyframing** tradicionales de aplicaciones avanzadas. Con estas herramientas, podremos sacar el máximo partido también a las instantáneas y mezclarlas con las secuencias de vídeo de forma muy sencilla. Otro de los aspectos que han mejorado con la nueva versión es la **corrección del color de las secuencias**. Hasta ahora, modificar esta característica era sinónimo de pérdida de calidad. En determinadas tomas, no se suelen obtener las mejores condiciones de iluminación, pero Premiere Elements nos brinda algunas funcionalidades para conseguirlo, incluso pudiendo aplicar las mejoras en determinadas áreas. Lo cierto es que el éxito no se obtiene al instante, pero con un poco de práctica se pueden conseguir resultados a la altura de los profesionales.

En el lado negativo, seguimos **echando en falta** más **precisión** a la hora de **mover las secuencias dentro de la línea de tiempo**.



Valoración	9,1
Calidad/Precio	8,3

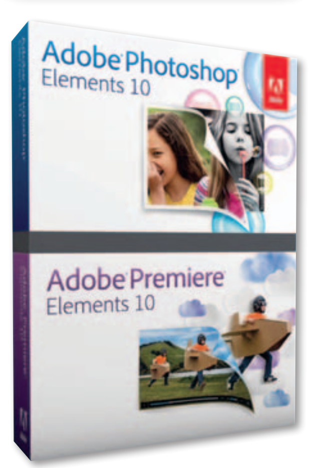
CARACTERÍSTICAS
Software de edición de vídeo y retoque fotográfico. Organizador de medios y publicación en web/soporte óptico

CONTACTO
Adobe
www.adobe.com/es

LO MEJOR La combinación en un solo paquete de herramientas de edición de vídeo e imagen

LO PEOR El acercamiento de Adobe con estas herramientas al terreno profesional deja atrás a los noveles

PRECIO 147,50 €



Sincronización de archivos en la Nube para empresas

SafeSync for Business 5.0



Alberto Castro Gallardo



Con servicios como Dropbox, el **almacenamiento en la Nube** está de plena actualidad. La comodidad de meter en una carpeta los archivos que queramos y poder acceder a ellos desde cualquier lugar o compartirlos fácilmente mediante vínculos para su descarga, explica en parte su éxito. Pero los 2 Gbytes gratuitos que nos ofrece este popular sitio pueden quedarse cortos, y es aquí donde emergen las soluciones de pago, cada una con sus particularidades. La de Trend Micro es SafeSync, con **versiones dirigidas tanto a usuarios particulares como a empresas**, y su mayor atractivo reside en la posibilidad de crear **grupos de acceso con múltiples usuarios simultáneos**. Además, su uso **no está limitado a una carpeta predeterminada** en la que copiamos los archivos que queramos compartir, sino que podemos sincronizar cualquier otra almacenada de forma local en nuestro equipo (sin más límite de tamaño que el que hayamos contratado) e incluso se nos permite recuperar **versiones anteriores de los ficheros** que hayamos sincronizado.

En cuanto al precio, la versión para empresas parte de un mínimo de **198 euros anuales para tres usuarios** (**cada uno** de ellos con **50 Gbytes** a su disposición), cifra mucho más asequible que los 795 dólares al año que cuesta Dropbox para cinco personas, sin ir más lejos.

La **compatibilidad con Windows y OS X** junto al acceso a través del **navegador web** y la existencia de *apps* nativas para **iOS** y **Android** son otras bazas a su favor, sobre todo por su **clara e intuitiva interfaz**. ■



Valoración 8,7

Calidad/Precio 7,8

CARACTERÍSTICAS
Suite para la sincronización automática de archivos en la Nube, compatible con Windows, OS X, iOS y Android y posibilidad de acceso a través de interfaz web. Suscripción anual desde 66 euros por usuario (50 Gbytes)

CONTACTO
Trend Micro
http://es.trendmicro.com ● 913 697 030

LO MEJOR Acceso simultáneo de varios usuarios, con establecimiento de permisos. Posibilidad de sincronizar cualquier carpeta, y no solo la predeterminada. Más asequible que otros servicios similares

LO PEOR El pago por servicio es anual, sin opción mensual. Aunque necesitemos menos, debemos adquirir un mínimo de tres licencias

PRECIO 198 € (tres usuarios)

Bloquea, localiza y borra datos de tu terminal robado

ESET Mobile Security para Android

Chema Carrasco

Una de las preocupaciones de los usuarios de *smartphones* que soportan Android es la seguridad de su terminal. De ahí que ESET haya creado una versión para esta plataforma de su **ESET Mobile Security**, que se puede obtener desde la dirección **http://tienda.eset.es/32-eset-nod32-antivirus-para-smartphones**. La aplicación combina la detección del **motor de análisis de NOD32 Antivirus** con un **antispam avanzado y** con **funcionalidades antirrobo**. Tras instalarla y entrar en ella, el antivirus contempla hasta tres formas diferentes de activar servicios: **Activar la licencia de prueba**, **Activación mediante una clave** o **Activar usando un nombre de usuario y una contraseña**. A continuación, tendremos que **registrar las tarjetas SIM** de confianza **y** los **contactos de confianza**. De esta manera, en caso de robo o pérdida del terminal, el usuario podrá saber si se ha introducido en el móvil una tarjeta SIM no autorizada, pues se recibirá automáticamente en todas las SIM y contactos de confianza registrados un mensaje de texto que contiene el **IMSI y el número de teléfono** de la tarjeta introducida para localizar a los autores. Igualmente, permite el **bloqueo remoto del teléfono**, para prevenir el acceso no autorizado a los datos, y su **localización GPS** (siempre que la opción esté habilitada). Como última medida, posibilita el **borrado remoto**, que elimina los datos almacenados en el teléfono usando un comando SMS.

El software ofrece otras prestaciones, como la **protección frente a amenazas** de las aplicaciones, archivos, carpetas y tarjetas SD, **antispam SMS/MMS** o **bloqueo de llamadas** entrantes y salientes. Como aspecto negativo, cabe señalar que su borrado no es sencillo y pese a la intuitiva interfaz, uno puede perderse entre el gran número de submenús de cada categoría. ■

Valoración 8,2

Calidad/Precio 7,2

CARACTERÍSTICAS
Solución de seguridad que permite el bloqueo del smartphone en caso de pérdida o robo, su localización por GPS y el borrado remoto de la información sensible de caer en malas manos

CONTACTO
ESET ● www.eset.es

LO MEJOR Posibilidad de bloquear, localizar y borrar de forma remota los archivos del terminal robado o perdido. El antivirus, antispam y bloqueo de llamadas entrantes y salientes

LO PEOR La desinstalación y la navegación por los submenús dentro de la aplicación

PRECIO 14,95 €



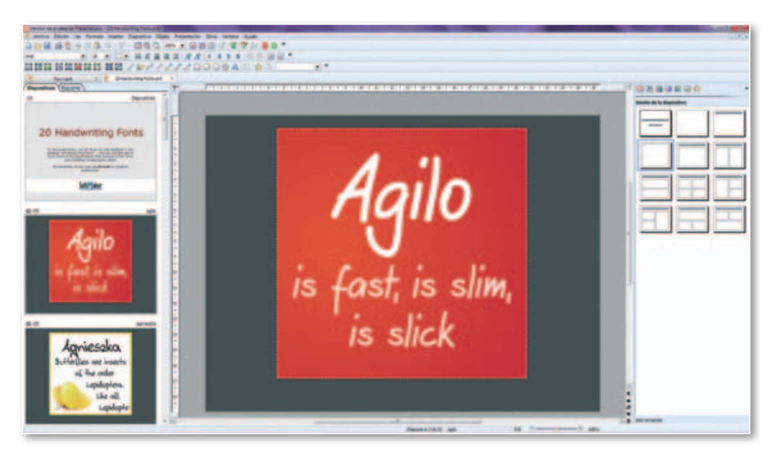
Suite ofimática compatible con los ficheros de Microsoft Office

Ashampoo Office 2012

David Onieva García

La *suite* que nos ocupa consta de tres aplicaciones independientes, encontrándonos en primer lugar con un **procesador de textos** llamado **TextMaker 2012**, válido tanto para documentos simples como para proyectos más elaborados o complejos. Dispone de las funciones necesarias para crear y personalizar todo tipo de textos, entre otras cosas, gracias al módulo **TextArt** que permite crear efectos de texto o a **Autoformas** para insertar dibujos. Por otro lado, encontramos la hoja de cálculo **PlanMaker 2012**, que pone a nuestro alcance una gran cantidad de funciones numéricas, fórmulas y gráficas. También posibilita la creación de gráficas personalizadas y formatos numéricos definidos por el propio usuario, además de **soportar las autoformas de Microsoft Office 2010**. Finalmente, la herramienta **Presentations 2012** nos brinda la posibilidad de crear **presentaciones multimedia** a medida. Cabe destacar que se pueden reproducir archivos de audio como música de fondo de las diapositivas, utilizar TextArt o transiciones basadas en tecnología DirectX. Para terminar, hemos de señalar su **compatibilidad con los formatos docx**, **.xlsx** y **pptx** de las últimas versiones de MS Office.

En el DVD que acompaña a la versión más completa de PC Actual tenéis a vuestra disposición una versión demo de 30 días de este producto. ■



Valoración 8,7
Calidad/Precio 8,5

CARACTERÍSTICAS
Conjunto de herramientas para el trabajo diario con el PC donde se incluyen un procesador de textos avanzado, una hoja de cálculo y una aplicación para la creación de presentaciones multimedia

CONTACTO
Ashampoo
www.ashampoo.com/es/eur

+ LO MEJOR Además de su ajustado precio, esta nueva versión 2012 ya tiene soporte para los formatos de ficheros .docx, .xlsx y pptx, lo últimos utilizados por la suite de Microsoft

– LO PEOR La mayor diferencia de esta suite con otras más caras, es que carece de aplicaciones para bases de datos, agenda o gestor de correo electrónico, habituales en otros paquetes

PRECIO 39,99 €





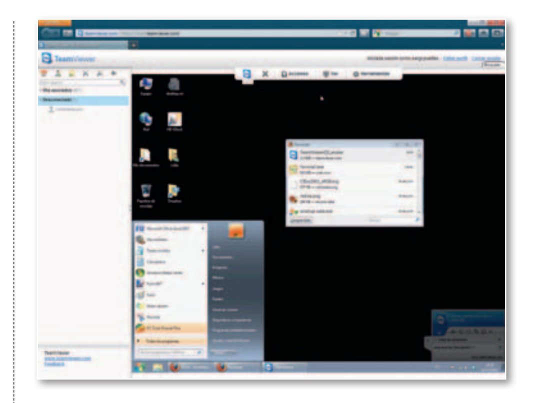


Excelente herramienta de control remoto en régimen gratuito

TeamViewer 7

Sergi Puertas

Todo aquel que ha tenido oportunidad de comparar la aplicación que nos ocupa con otros programas de control remoto sabe que no resulta en absoluto fácil dar con otra opción que ofrezca una fluidez de comunicación y un elenco de funcionalidades equiparables en régimen gratuito. No es de extrañar, pues la compañía desarrolladora pone a disposición de todo usuario que desee emplear TeamViewer para uso personal un paquete de software valorado en cerca de 600 euros. En esta nueva versión, se nos brinda la posibilidad de **guardar independientemente la configuración de cada equipo que controlamos**, opciones mejoradas en el arrastre de archivos entre el ordenador local y el remoto, y un **mejor soporte multipantalla**. Por lo demás, se mantienen características tan interesantes como la de **operar con cualquier ordenador desde nuestro navegador web favorito** tras solicitar al asociado que descargue y ejecute un archivo que ni siquiera precisa instalación. Seguimos disponiendo también de todas las opciones esenciales propias de este tipo de software, como el cierre de sesión y el reinicio remoto del sistema.



La baza más destacable de esta edición radica sin duda en el **incremento de la velocidad de trasmisión**. Por si fuera poco, como usuarios de TeamViewer 7 podremos seguir controlando equipos en los que se hayan instalado versiones de la 3 en adelante (aunque no a la inversa). Tal vez el único pecado de la compañía sea haber alcanzado la excelencia demasiado temprano, pues lo cierto es que **las versiones anteriores de este software habían hecho gala de un funcionamiento tan satisfactorio que**, a lo largo nuestras pruebas, **las mejoras en este ámbito no han resultado demasiado evidentes**. ■

Valoración 9
Calidad/Precio 9

CARACTERÍSTICAS
Software de control remoto accesible a través de una aplicación o del navegador web

CONTACTO
TeamViewer GmbH
www.teamviewer.com/es/download/currentversion.aspx

+ LO MEJOR Puede ejecutarse sin instalación. La versión para uso personal ofrece las mismas opciones que la de pago. Excelente fluidez de funcionamiento y gran estabilidad

– LO PEOR El retraso en la actualización de las versiones para Mac OS X y Linux. Desde equipos en los que hayamos instalado versiones antiguas, no podremos controlar ordenadores equipados con la versión 7

PRECIO Gratuito

NUESTRA BATERÍA DE PRUEBAS, A TU SERVICIO

MIDE EL RENDIMIENTO DE TU PC Y MEJÓRALO

Nuestra batería de tests de productividad, además de resultarnos muy útil para determinar las virtudes y los defectos de los ordenadores que probamos en nuestro Laboratorio, es una herramienta imprescindible para auditar el comportamiento de nuestro PC, ya sea un sobremesa o un portátil. Por Manuel Arenas

NIVEL: Intermedio

LA PERCEPCIÓN de la velocidad de funcionamiento de un ordenador es subjetiva. Si estamos tranquilamente con la televisión encendida arrancando el equipo para realizar alguna tarea que no sea urgente, la sensación de espera puede no ser molesta en absoluto a pesar de que el tiempo invertido sea de un par de minutos. Pero si, por el contrario, tenemos que llegar a una cita y se nos ha olvidado mirar la dirección en el correo y tenemos que arrancar el PC de nuevo antes de salir, la sensación de espera será notablemente superior aunque el tiempo invertido sea el mismo. Desde luego, lo ideal es que, en este caso, el tiempo sea siempre lo más breve que sea posible, de modo que en ningún caso se tenga la sensación de estar esperando a que el equipo acabe de realizar alguna tarea. **El objetivo de los benchmarks**, en general, **es**, precisamente, **obtener una medida fiable y objetiva** acerca **del rendimiento** de un ordenador. Con este valor puedes afrontar la tarea de optimizar el comportamiento del equipo si detectas algún cuello de botella en algún apartado concreto. El método básico requiere medir el rendimiento, optimizar el sistema, volver a cuantificar la productividad y comparar los resultados para ver si se ha producido alguna mejora o no.

El impacto de las optimizaciones que realices **dependerá** de factores como la **antigüedad del equipo** o el **estado de los componentes** individuales, como el disco duro o el procesador. En este informe te ofrecemos una referencia de algunos de los *benchmarks* que empleamos en nuestro Laboratorio para que puedas ir experimentando con ellos y adaptándolos a tus necesidades concretas.

» PRUEBAS SOFTWARE DE ÁMBITO GLOBAL

ESTAS PRUEBAS DE rendimiento **cuantifican la productividad global del equipo**, con una **puntuación final** como resultado, junto con una serie de **puntuaciones parciales** que pueden estar asociadas a componentes del sistema, como el de almacenamiento, o a actividades y tareas como la productividad o el ocio digital multimedia. Ofrecen una visión global acerca del equipo y **son útiles para hacer una evaluación general**, pero no tanto para extraer conclusiones parciales sobre el éxito o no de una optimización, pues los resultados dependen, en general, del rendimiento conjunto y no de elementos individuales. De todos modos, en los resultados detallados **también es posible extraer información especializada**, aunque a costa de un trabajo de indagación en las listas de números al final del proceso.

PRUEBA 1 »PCMARK VANTAGE

www.futuremark.com

Consta de varias áreas de medida: **Memories**, **TV and Movies**, **Gaming**, **Music**, **Communications**, **Productivity y HDD** (1). En los resultados desglosados se pueden ver cifras sobre el rendimiento de componentes concretos como la CPU, el disco duro o la tarjeta gráfica, pero **la mayoría se centra en métricas asociadas a unas tareas muy concretas**.

La versión gratuita permite ejecutar la batería de pruebas una única vez con una licencia asociada a cada dirección de e-mail. Si tienes varias, podrás disponer de varias licencias. Hay versiones de pago que no son caras. Ofrece unos **resultados muy consistentes**.

- **SO**: Windows 7 / Vista
- **Versión:** Evaluación



PRUEBA 2
»PCMARK 7

www.futuremark.com

Esta sofisticada aplicación es una **versión actualizada de** la popular herramienta **PCMark**, pero en esta ocasión está pensada específicamente para Windows 7. Ofrece un funcionamiento similar al de su predecesora: un **resultado global** y una serie de baterías de pruebas asociadas a actividades más que a la evaluación de componentes concretos del equipo, entre las que podemos destacar **Overall Performance** y **Common Usage Performance** 2. Existe un apartado específico para evaluar el **rendimiento del hardware** 3, aunque no es tan especializado como otros *benchmarks* similares. Solo tienes que seleccionar o desmarcar el cuadro de selección correspondiente para hacer que las pruebas sean más o menos exhaustivas. ■

- **SO**: Windows 7
- **Versión:** Evaluación



Recomendaciones sobre el hardware

La velocidad de funcionamiento de los componentes de un equipo depende de factores que no siempre son evidentes. Repasemos algunos de ellos.

1. Mantén limpio el interior del ordenador. Sobre todo las aspas de los ventiladores y las rejillas de ventilación, que, si se obstruyen con pelusas, **pueden incluso dejar de girar y de expulsar aire**, con lo que el rendimiento de la electrónica afectada puede verse mermado y **correr el riesgo de averiarse**.

2. Actualiza el equipo. Puede parecer una recomendación fácil y evidente. Sin embargo, hay detalles que debes tener en cuenta. Por ejemplo, **no compres memoria RAM por encima de 1.333 o 1.600 MHz** (para DDR3). Es mejor adquirir más cantidad, aunque sea más lenta, que poca cantidad, pero muy rápida. La velocidad de la RAM no es crucial a partir de ciertos límites.

Los discos duros SSD sí influyen muy positivamente en la agilidad con la que se mueven los equipos. Lo mejor es tener **un SSD para el arranque** y **un disco convencional para almacenar archivos**.

En lo que concierne al vídeo, **invertir en una tarjeta gráfica más solvente solo es recomendable si eres un apasionado de los videojuegos**, o si tienes un equipo con más de tres años de antigüedad para aplicaciones multimedia.

El microprocesador, salvo que puedas usar la misma placa base, es una actualización que puede suponer muchos cientos de euros si te ves en la tesitura de cambiar la placa. Si la tienes que comprar **es importante que tenga conectividad USB 3.0**.

Las conexiones USB 3.0 son un avance importante para facilitar el almacenamiento externo. Si no quieres cambiar la placa base puedes adquirir una **tarjeta de expansión PCI Express** o **ExpressCard** para un portátil que tenga este tipo de conexión.

3. Revisa el disipador del procesador. Si llevas muchos meses sin tocar el conjunto de CPU más ventilador, **puede ser interesante reponer la masilla térmica** que une la superficie del procesador con el disipador. Suele secarse y perder sus propiedades como conductor del calor, degradando, así, la efectividad del sistema. Si el ventilador no es demasiado bueno tienes la opción de cambiarlo por uno mejor. Sea cual sea la opción que elijas, recuerda que **tienes que limpiar la superficie de la unión antes de aplicar masilla nueva**.

4. Desfragmenta el disco duro. Pero solo si es magnético. En el caso de que sea SSD, vela por dejar un **espacio libre de un 20% del total** (cuanto más mejor) para que los algoritmos de escritura y liberación de espacio funcionen de manera óptima. Para los discos magnéticos sí que es interesante la desfragmentación periódica.

» BENCHMARKS PARA TARJETAS GRÁFICAS

EL SUBSISTEMA GRÁFICO es relativamente fácil de aislar de la memoria, la CPU y el disco duro. Sobre todo si las pruebas las configuras en **modos de alta calidad gráfica y cinemáticos** de elevado nivel de exigencia. De otro modo, la CPU influirá de manera determinante en el resultado. Puedes usar los *benchmarks* integrados en **juegos comerciales**, o bien utilizar otros diseñados para **evaluar las habilidades de la tarjeta de vídeo**.

PRUEBA 1
»3DMARK VANTAGE

www.futuremark.com

El *benchmark* por excelencia para evaluar el rendimiento del sistema gráfico. Incluye pruebas relacionadas con el *gaming* en todas sus acepciones, aunque **solo para DirectX 10**. No es un problema mayor, ya que es la API gráfica por excelencia. Para **DirectX 9** se puede usar el ya veterano **3DMark06**, y para **DirectX 11**, **3DMark11**, que es más reciente. 3DMark Vantage sigue estando vigente al no estar universalmente adoptada la API DirectX 11.

Tiene varios modos de evaluación: **Extreme**, **High**, **Performance**, **Entry** y **Custom** (**personalizado**) 1. El más usado a efectos de comparación es **Performance**. **Extreme** es demasiado exigente y **Entry** se ve influenciado en demasía por la CPU. Ofrece un **resultado global** junto con **uno específico** para la CPU y otro asociado a la GPU.

- **SO**: Windows 7 / Vista
- **Versión:** Evaluación

PRUEBA 2
»3DMARK11

www.futuremark.com

Si tienes un equipo reciente o lo has ampliado con una tarjeta gráfica de última generación, podrás usar este *benchmark* para **evaluar el rendimiento en el modo DirectX11**. Las tarjetas gráficas son compatibles hacia atrás, de manera que **las preparadas para DirectX11 también podrán funcionar en modo DirectX 10 y DirectX 9**, aunque, salvo modelos de gamas muy bajas, en estos modos ▶



no deberían tener mayores problemas. También tiene varias modalidades de funcionamiento: **Extreme**, **Performance** y **Entry** 2, siendo el segundo de ellos el que más se usa. Arroja un resultado global junto con uno para CPU y otro para GPU.

- **SO**: Windows 7
- **Versión:** Evaluación

PRUEBA 3 »UNIGINE HEAVEN DX11 BENCHMARK 2.5

www.unigine.com

Fue uno de los primeros *benchmarks* capaces de medir el rendimiento con DirectX 11, y también DirectX 10, DirectX 9 y OpenGL, así como en modo 3D. La **configuración habitual en PC Actual** 3 pasa por establecer el modo DirectX 11, la **teselación** como **Normal**, los **shaders**



como **High**, el **filtrado anisotrópico** (Anisotropy) como **16x**, el **antialiasing** (FSAA) como **4x**, con pantalla completa y a la resolución nativa del equipo. Después, solo hay que pulsar **Run** 4 y se abrirá la pantalla de prueba donde deberás asegurarte de que haces clic sobre la pestaña **Benchmark** en la parte superior de la pantalla para que comience la batería de tests. Al final **ofrece un resultado en forma de puntuación**, y otro que indica los **cuadros por segundo** alcanzados por el hardware gráfico (fps). **Los resultados por debajo de 15 fps** para las resoluciones de 1.366 x 768 puntos **son bajos**. Lo deseable es que esté en torno a los 30 fps incluso para las resoluciones Full HD. ■

- **SO**: Windows
- **Versión:** Programa gratuito

No olvides estos consejos si quieres que todo vaya como la seda

En cuanto al software, las recomendaciones son ciertamente diversas dependiendo del tipo de equipo que tengas. Estas son nuestras sugerencias:

1. Cambia el sistema operativo. Los netbooks y otros equipos con un procesador modesto en cuanto a rendimiento, mejoran notablemente su comportamiento si se instala un sistema operativo alternativo a Windows. **Ubuntu Linux** (**www.ubuntu.com**) es una distribución que se puede adaptar bien a este tipo de ordenadores con un rendimiento tan limitado y posibilidades de ampliación también escasas. Como ejemplo tenemos el equipo Nokia Booklet 3G, que con Windows 7 era prácticamente imposible de usar, mientras que con Ubuntu exhibe un comportamiento bastante más ágil. Sin pedirle milagros, pero funcional.

2. Revisa el software que se arranca durante el inicio. En los equipos con poca memoria, discos magnéticos o recursos limitados de CPU, **el momento del arranque es el que se aprovecha para cargar todos los programas y servicios** que están diseñados para funcionar en segundo plano o para ejecutarse de forma preferente. Puedes decidir qué software y servicios se ejecutan en el inicio usando la aplicación del sistema **msconfig.exe**, u optar por otras más específicas y especializadas, como **WinPatrol** (**www.winpatrol.com**), con una versión gratuita que, además de controlar los programas de inicio, permite retrasar su arranque para que no se lancen todos a la vez, colapsando tanto el disco duro como el procesador. Así, se puede decidir que un programa se inicie dos minutos después de arrancar el equipo, otro tras un minuto, otro más después de tres minutos, y así sucesivamente, de modo que se escalone su ejecución.

3. Actualiza las aplicaciones. Generalmente las actualizaciones optimizan el funcionamiento de las aplicaciones. **Verifica periódicamente que tengas las versiones más recientes** de los programas y el sistema operativo.

4. Restaura el equipo. Si se da el caso de que el equipo no funciona bien con las versiones más recientes de un programa, prueba a devolverlo a su estado inicial, con el sistema operativo original y las aplicaciones del momento cuando compraste el ordenador. A veces **el software evoluciona en la dirección de demandar recursos** que puede que un equipo veterano no pueda proporcionar. Perderás funcionalidades, pero, a cambio, podrás seguir usando el PC o el portátil.

5. Cuidado con los virus. Un antivirus puede resultar una carga para un ordenador debido a los recursos que consume, pero si se instalan troyanos o *malware* en el PC o el portátil, la ralentización de tareas cotidianas puede ser insoportable.

6. Más batería, menos rendimiento. Cuando usas un portátil sin estar enchufado a la red eléctrica, automáticamente entra a funcionar el modo equilibrado o el economizador. Generalmente suelen limitar la velocidad de la CPU o la tarjeta gráfica, de modo que **obtendrás un menor resultado en las pruebas de rendimiento** comparado con el que se obtiene con el equipo enchufado a la electricidad.

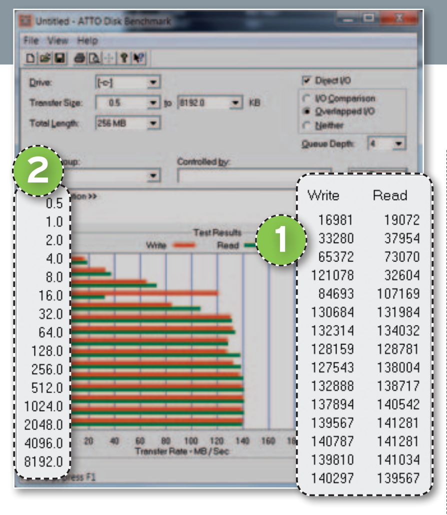
» APLICACIONES PARA EVALUAR EL DISCO DURO

LAS UNIDADES DE DISCO apenas sí vieron evolucionar la tecnología durante años, pero con la llegada de las **unidades de estado sólido** (**SSD**) el panorama ha cambiado, y ahora los equipos que aspiren a brillar en rendimiento deben contemplar el uso de discos SSD o combinarlos con los magnéticos. Los *benchmarks* **miden el rendimiento en operaciones de transferencia de archivos** con tamaños variables, entre cientos de Kbytes y unos pocos Kbytes, de modo que se pueda tener una idea sobre el **comportamiento en todo tipo de situaciones**. Y también se miden las transferencias en los **modos secuencial y aleatorio**, y **tanto para lectura como para escritura**. El modo secuencial es el óptimo para los discos magnéticos, en los que las operaciones aleatorias penalizan seriamente el rendimiento. De ahí que sea interesante desfragmentar el disco periódicamente.

PRUEBA 1 »ATTO

www.attotech.com/products/product.php?scat=20&sku=Disk_Benchmark

Es un software que mide de un modo muy visual y rápido las **transferencias en lectura y escritura** 1 con **diferentes tamaños** 2 y con la posibilidad de configurar parámetros como la profundidad de la **cola** (**QD** o **Queue Depth**).



Los discos SSD alcanzan hasta **500 Mbytes/s** en **lectura y escritura**, y los magnéticos están en torno a los **120 Mbytes/s** en **modo secuencial**.

- **SO**: Windows
- **Versión:** Programa gratuito

PRUEBA 2
»CRYSTAL DISK MARK

http://crystalmark.info/?lang=en

Este *benchmark* mide los **modos de acceso aleatorios y los secuenciales** (3). Los primeros contemplan tamaños de **512** y **4 Kbytes**, que es donde se ven diferencias entre los discos magnéticos, con rendimientos bajos, y los SSD, con resultados varios órdenes de magnitud mejores. ■



- **SO**: Windows
- **Versión:** Programa gratuito

» PON A PRUEBA LA CPU Y LA MEMORIA PRINCIPAL

LOS COMPONENTES relacionados tradicionalmente con el rendimiento en estado puro son **el procesador y la memoria RAM**, aunque no tanto por separado, sino **conjuntamente**. Al final, la memoria, más que contribuir activamente al aumento de las prestaciones, tiene que tener un mínimo de cantidad instalada y un mínimo de velocidad. Por encima de cantidades suficientes para hacer de intermediaria entre el procesador, los programas y los datos de los que se nutre la CPU, lo que realmente influye es el procesador. Por ejemplo, para 4 Gbytes de RAM DDR3 1.333 MHz **cualquier cantidad y velocidad superiores no supondrán una diferencia notable**, salvo para pruebas de rendimiento con aplicaciones concretas, como Adobe Photoshop, y para archivos de imagen con resoluciones muy elevadas. Programas para medir este rendimiento hay muchos, pero nos quedamos con dos: **KribiBench** y **Cinebench R11.5**.

PRUEBA 1
»KRIBIBENCH

www.inartis.com/Products/Kribi%203D%20Engine/Default.aspx

Este modesto *benchmark*, ya veterano, renderiza un elevado número de polígonos a través de la CPU. La escena elegida por nosotros para realizar las pruebas es **Ultracity** (1), con más de 16 Gigapolígonos en el modo de renderizado **Realistic**. Es el más exigente, y, de hecho, los resultados de equipos de gama alta son del orden de **cuatro cuadros por segundo** (**4 fps**). Los **netbooks** están en cifras del orden de los **0,3 - 0,5 fps**. Entre medias están todos los equipos restantes.



- **SO**: Windows
- **Versión:** Programa gratuito

PRUEBA 2
»CINEBENCH

www.maxon.net/es/downloads/cinebench.html

Maxon desarrolla software para renderizado de modelos para diseño asistido (CAD), y tiene en **Cinebench** (2) el *benchmark* de referencia para poder auditar las capacidades de un equipo para trabajar con Cinema 4D. En nuestro caso lo usamos para evaluar las cualidades de un PC, tanto en **cálculos con la CPU** como en **velocidad de la tarjeta gráfica en la prueba OpenGL**. Además, permite renderizar la escena de referencia usando todos los núcleos o solo uno, para, así, averiguar el índice MP (multiprocesamiento).

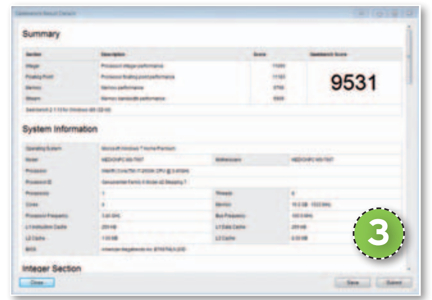


- **SO**: Windows / Mac
- **Versión:** Programa gratuito

PRUEBA 3
»GEEKBENCH

www.primatelabs.ca/geekbench

Este **software** (3) está diseñado específicamente para medir el rendimiento del procesador y la memoria RAM. Ofrece un **resultado global**, junto con índices desglosados para cálculos con enteros, con coma flotante y memoria. Además, puedes almacenar los resultados en su página web sin más que crear una cuenta de usuario y usar el botón **Submit** una vez finalizadas las pruebas. Al ser multiplataforma, se pueden comparar los resultados con equipos muy distintos, incluyendo máquinas con Windows, Linux, Mac o, incluso, iPhone y iPad.



- **SO**: Windows, Mac OS X, Linux y iPhone
- **Versión:** Programa de 32 bits gratuito (el de 64 bits es de pago)

Existen muchos más *benchmarks*, desde luego, pero con estos dos tienes ya unas cuantas herramientas para poder dar el salto de una mera apreciación subjetiva del rendimiento a una **cuantificación precisa y científica** del potencial de tu ordenador. **x264HD** (**www.techarp.com/showarticle.aspx?artno=520**) o **PovRay 3.7** (**www.povray.org**) son otros dos bastante usados, pero que, de un modo u otro, se solapan con los mencionados en estas páginas.

Recuerda ser extremadamente cuidadoso a la hora de configurar tu equipo. Aspectos como el **modo de ahorro de energía** en un portátil pueden suponer diferencias en las pruebas de rendimiento de hasta dos órdenes de magnitud para un mismo hardware. ■

SUPERA LAS LIMITACIONES DEL MODO OFF-LINE

APROVECHA TU TABLET O SMARTPHONE SIN 3G

Leer artículos de interés, consultar páginas web completas sin conexión o sacar el máximo partido a tu teléfono inteligente cuando estés en el extranjero es posible sin necesidad de malgastar tu tarifa de datos. Por Alberto Castro Gallardo

NIVEL: Intermedio

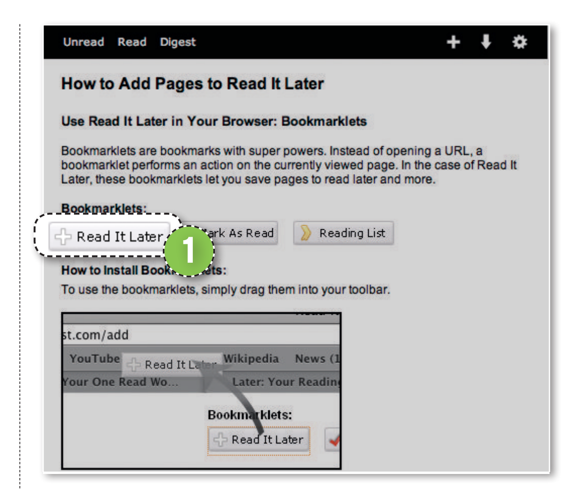
LA INTERNET MÓVIL lo ha cambiado todo, hasta tal punto que, si no tenemos conexión a la Red en nuestros dispositivos portátiles, acabamos sintiéndonos casi «huérfanos» en determinados momentos. Por ejemplo, cuando entramos al metro y no hay cobertura, al estar obligados a activar el modo avión en nuestros viajes con compañías aéreas o en el caso de que estemos en el extranjero y queramos evitar las casi siempre abusivas tarifas en *roaming*. O, sin ir más lejos, puede que no nos apetezca gastar nuestra tarifa de **conexión 3G** por tenerla limitada a cierto número de megas o que, directamente, tengamos una tableta que solo disponga de capacidad WiFi.
Si no queremos ceñirnos a escuchar música o a entretenernos con videojuegos, existen muchas alternativas; incluso algunas nos permiten navegar y consultar información **como si estuviésemos conectados**. Estas son las más interesantes.

» ARTÍCULOS DE INTERÉS PARA LEER MÁS TARDE

MUCHAS VECES, mientras navegamos con nuestro teléfono inteligente o tableta, nos encontramos con artículos que nos interesan pero, bien por falta de tiempo o por ser muy largos, no nos apetece leerlos en ese mismo momento. O simplemente puede que queramos consultarlos de nuevo más adelante. Es aquí donde aplicaciones **como Read It Later** (**http://readitlaterlist.com**) o **Instapaper** (**www.instapaper.com**) cumplen con su cometido a la perfección. Con solo pulsar un botón (tanto desde el propio navegador como desde otra *app* en la que puedan integrarse, caso de Twitter o muchos lectores RSS), enviaremos dichos artículos a una **lista personalizada** que podremos consultar **en la Nube**. Así, una vez estemos delante de la pantalla del ordenador o cómodamente en casa y con horas muertas por delante, los retomaremos sin tener que recordar en qué página los vimos. Pero, lo mejor viene al instalar estas *apps* en nuestro móvil, ya que seremos también capaces de descargar todo el contenido cuando dispongamos de conexión a Internet y consultarlo en cualquier momento. Los dos servicios que hemos citado son los más utilizados, pero nos centraremos en **Read It Later** por disponer de una **versión gratuita** que resultará suficiente para la mayoría de los casos y que sirve como toma de contacto. En caso de precisar de funciones avanzadas, siempre podemos actualizar al **modo Premium por poco más de 2€**. Existen versiones nativas para **iOS y Android**, así como otras desarrolladas por la comunidad de usuarios de **Windows Phone**, **BlackBerry** o **webOS**.

PASO 1
»UNA CUENTA Y UN ACCESO DIRECTO

Lo primero que haremos será dirigirnos a **http://readitlaterlist.com** y crear nuestra **cuenta de usuario**, indicando para tal fin nombre, contraseña y dirección



de correo electrónico (algo que también podremos hacer más adelante desde la aplicación móvil, si lo preferimos). Si lo hacemos desde el ordenador, es recomendable entrar en **Learn how to get started** para añadir fácilmente un botón de acceso directo en nuestro navegador, ya que nos permitirá enviar cualquier artículo a

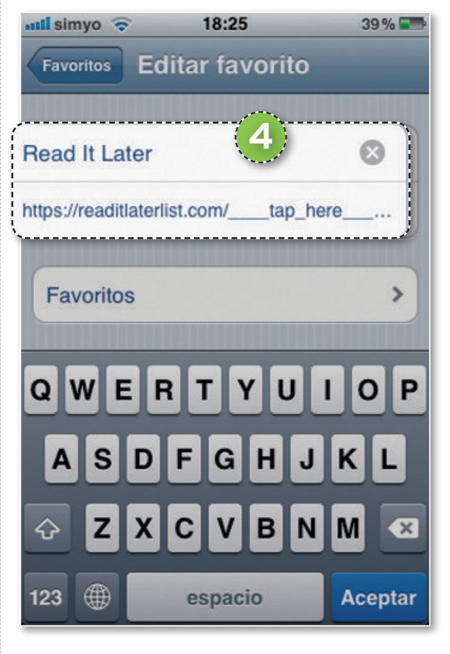
nuestra lista de lectura con solo pulsarlo. Pinchamos y arrastramos el botón **Read It Later** (1) a la barra de favoritos (en caso de que la tengamos visible) y listo. En caso contrario, también podemos instalar directamente una **extensión o complemento**, que encontraremos sin problemas tanto para **Internet Explorer** y Chrome como para **Firefox** y **Safari**, entre otros.

PASO 2 »DESCARGA Y CONFIGURA LA APP

Para este tutorial hemos recurrido a la versión de Read It Later para **iOS**, pero el proceso apenas presenta diferencias en el resto de sistemas operativos móviles. Descargamos la versión gratuita (**Read It Later Free**) en la tienda de aplicaciones e introducimos nuestros datos de acceso en **Login**, en caso de que ya hayamos creado una cuenta en el paso anterior.

Desde el menú **Options** (2), podremos personalizar aspectos como la **sincronización de la lista de lectura** (automática o solo cuando disponemos de WiFi), si queremos **que se descarguen también las imágenes** que acompañen a un artículo (solo disponible en la versión Pro) y otra serie de parámetros. Una vez lo tengamos claro, pulsamos sobre **Add** (3) para integrar Read It Later con nuestro navegador móvil (o con otras aplicaciones, dado el caso). Seleccionamos **Mobile Safari** y, a continuación, **Install the Read It Later Bookmarklet**. Ahora solo nos queda seguir los pasos que se nos mostrarán en la pantalla, consistentes en añadir a **Favoritos** la página que se abrirá durante este proceso. Una vez hecho, tendremos que entrar en nuestra lista de **Favoritos** y pulsar en **Editar para modificar la URL** de **Read It Later** (4), borrándola por completo y pegando en su lugar la dirección que se ha copiado automáticamente en el cortapapeles. Si aparece el mensaje **Test succesful, you are good to go!**, significará que el proceso se ha completado.





PASO 3 »AÑADE ARTÍCULOS

A partir de ahora, cuando quieras incorporar un artículo a tu lista de lectura, solo tendrás que pulsar sobre el botón de **Favoritos** desde el navegador (Safari, en este caso) y seleccionar **Read It Later**. Se mostrará sobreimpresionado el texto **Page Saved!** y podremos acceder a él directamente desde nuestra **Reading List** (5). Para consultar la lista sin conexión, debemos refrescar la aplicación; cuando estemos conectados a una red WiFi, claro está. ■

Libros, revistas y mapas

Además de los métodos que te hemos presentado para consultar información *off-line*, también hay otras opciones que te pueden resultar interesantes. Una de las más frecuentes son la lectura de **eBooks y revistas digitales**, cada vez más presentes en las tiendas de los dispositivos móviles. No olvides que con lectores como **iBooks** (**iOS**) puedes también añadir archivos en formato **PDF**, con lo que podrás leer cuando quieras los documentos de este tipo de los que dispongas. En cuanto a revistas, **ya puedes leer PC Actual y otras cabeceras de nuestra casa RBA**, entre muchas otras, a través de **Kiosko y Más** (**www.kioskoymas.com**), que cuenta con **la oferta más completa de prensa española**.

Por último, cuando salimos de viaje somos muchos los que buscamos aplicaciones que dispongan de mapas *off-line*, pero si no damos con la apropiada, allá va un truco: gracias a **Google Earth** (**iOS**/**Android**), podrás guardar en la caché una buena porción de la ciudad en la que te encuentres. Basta con que abras la aplicación y navegues por ella cuando tengas conexión (por ejemplo, aprovechando el WiFi del hotel) y cargues la zona que te interese. Cuando vuelvas a abrirla más tarde, esos datos se encontrarán allí.

» ACCEDE A CONTENIDOS RSS SIN CONEXIÓN

LA GRAN MAYORÍA de los blogs y las páginas de noticias permiten suscribirse a sus contenidos a través de agregadores **RSS** (*Really Simple Syndication*), lo que nos sirve para **enterarnos de cualquier actualización sin tener que visitar la web en cuestión**, a la vez que recibimos la información en un formato estandarizado y más propicio para la lectura. Esto es más útil si cabe tras la llegada de dispositivos móviles, ya que **el texto se descarga automáticamente** y, así, podemos **ponernos al día en cualquier momento** sin necesidad de estar conectados a la Red. Sin ir más lejos, si estás a punto de entrar a un lugar donde sabes que no hay cobertura 3G (como el metro), solo tienes que sincronizar antes y lograrás que tu trayecto sea algo más ameno gracias a tu propio «periódico» personalizado.

PASO 1 »RECURRE A GOOGLE READER

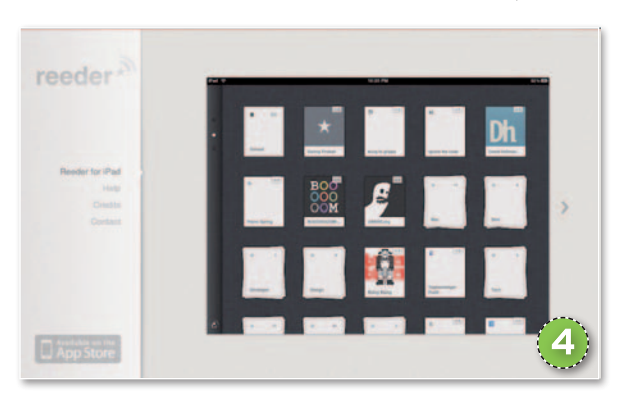
Si todavía no conoces **Google Reader** (**www.google.es/reader**), se trata de la forma más sencilla posible de manejar tus fuentes de información. Haz clic en **Suscribir** (1) e introduce en el **cuadro de búsqueda** (2) el nombre de la web que te interese. Si está disponible en formato ▶



RSS, Google Reader se encargará de configurarlo todo para que comiences a recibir su contenido. Podrás organizar en distintas **categorías o carpetas** 3 todos los medios que quieras, de forma similar a como se suele hacer con los **Favoritos** en un navegador. La gran diferencia es que, como ya hemos adelantado, ya no tendrás que ir visitando cada sitio para saber si se ha actualizado.

PASO 2 »UNA APP NATIVA Y COMPATIBLE

Como lo que nos interesa en este paso a paso es poder acceder a la información sin disponer de Internet, el siguiente paso consiste en hacerse con una **app con soporte para Google Reader**, de manera que sea capaz de sincronizarse con este servicio cuando haya conexión y mostrarnos el contenido más tarde sin necesidad de recurrir al 3G. Para **Android**, como es lógico, la opción más recomendable es la homónima aplicación creada por Google, **Google Reader**, mientras que en el caso de **iOS**, recomendamos pagar los **2,39 o 3,99 euros** (para iPhone e iPad, respectivamente) que cuesta **Reeder** 4 (**http://reederapp.com**). Ambas son tremendamente fáciles de configurar (**basta con introducir nuestra cuenta de acceso** en Google Reader) y, para sacarles el máximo partido, simplemente debemos recordar pulsar el botón de sincronización cuando dispongamos de conexión, para así poder acceder a todo el contenido actualizado más adelante. La única limitación puede venir de parte de determinados sitios web, que solo ofrecen en RSS las primeras líneas de cada artículo, con lo que, para consultar la noticia completa, deberemos conectarnos (o dejarlas para más tarde con **Read It Later**, como te hemos explicado al comienzo de este artículo). ■



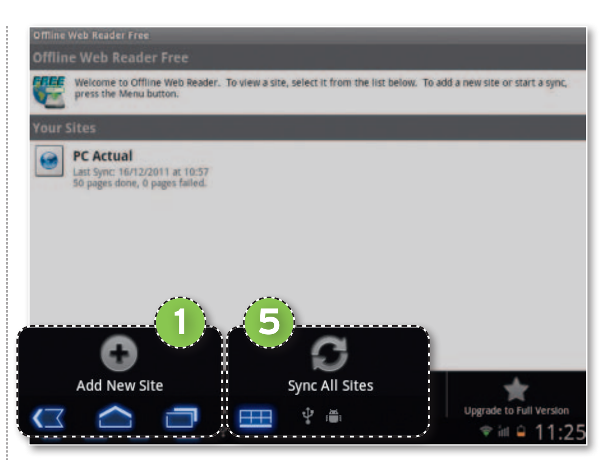
» NAVEGACIÓN OFF-LINE POR PÁGINAS WEB

SI NO TIENES BASTANTE con ninguna de las opciones anteriores, entonces tendrás que recurrir a aplicaciones que descargan una **copia completa de una página web** para poder consultarla sin tener Internet. Lo único que debes tener en cuenta es que su fiabilidad dista mucho de ser absoluta y que con algunas páginas puedes quedarte a medias; pero, en la mayoría de las ocasiones, puede resultar suficiente para **visitar varios enlaces dentro de en una misma web**.

Para **iOS**, una de las aplicaciones gratuitas que mejor se comportan es **Browse Later Lite**, aunque es en **Android** donde hemos encontrado la que más nos ha gustado: **Offline Web Reader**. Nos basaremos pues en ella para el tutorial.

PASO 1 »INSTALA Y CONFIGURA LA APP

Nos dirigimos a **Android Market** e instalamos desde allí **Offline Web Reader Free**. Por poco **más de 1€** hay disponible una **versión Pro con opciones avanzadas**; pero, para empezar, tendremos suficiente con la gratuita. Ejecutamos la *app*, abrimos el menú contextual y pulsamos sobre **Add New Site** 1 para añadir la web que deseemos consultar al completo sin conexión. En los campos **Site Name** y **Site Web Adress** 2 introduciremos el nombre y la URL, respectivamente, mientras que en **Max pages to download** y **Max file size per file** 3 podremos personalizar el número total de páginas enlazadas a descargar dentro del sitio web y el tamaño máximo permitido de cada archivo, que solo modificaremos si necesitamos hacernos con algún vídeo o documento de gran tamaño. Por último, si nos interesa también obtener enlaces externos a los que apunte la web de nuestra elección, activaremos **Get other sites** 4. Una vez estemos listos para continuar, abrimos de nuevo el menú contextual y guardamos.



PASO 2 »SINCRONIZA LA WEB

Volvemos a la pantalla principal de Offline Web Reader y, desde el menú contextual, pulsamos sobre **Sync All Sites** 5, tras lo cual comenzará el proceso de descarga de contenido. Una vez concluya, ya podremos navegar sin conexión. Fácil, ¿verdad? ■



UNIFICA TU ACTIVIDAD EN REDES P2P CON FLASHGET 3

ACELERA TUS DESCARGAS

FlashGet no es solo un excelente gestor y acelerador de descargas, sino que además te permite bajar material de las dos principales redes P2P: BitTorrent y eMule. Por Sergi Puertas

INCLUIDO EN EL DVD



FLASHGET 3.7
Gestor de descarga y paquete en español
Contacto: Trend Media
www.flashget.com/index_en.html

FLASHGET PORTABLE
Versión portable
Contacto: PortableApps
http://portableapps.com/node/12136.

JDOWNLOADER
Herramienta de gestión de descargas
Contacto: Jelsoft Enterprise
http://jdownloader.org/es/home/index?s=lng_es

UBICACIÓN EN EL DVD
Laboratorio PCA/Software

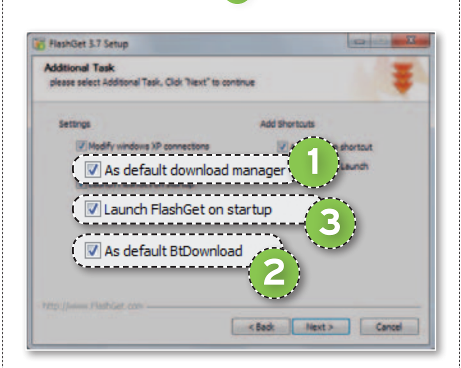
NIVEL: Intermedio

COMO SE PUSO DE manifiesto en nuestro último análisis comparativo de **gestores de descargas** (**PC Actual nº 247**), la aplicación perfecta en este ámbito está aún por inventar. No obstante, aquellos que deseen ahorrarse el incordio de tener que instalar y configurar un **acelerador de descargas HTTP y FTP**, un cliente para la **red BiTorrent** y el celebérrimo **eMule** o uno de sus clónicos lo tienen fácil gracias a **FlashGet 3.7**. Efectivamente, si bien esta pequeña aplicación no posee el elenco de opciones que tendrían tres programas independientes, es capaz de ofrecer excelentes resultados en los tres frentes. Sigue los pasos que detallamos a continuación para instalarla y configurarla.

PASO 1 »DESCARGA E INSTALACIÓN

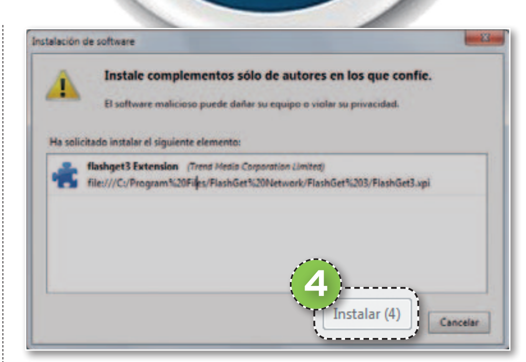
Conéctate a la página oficial de **FlashGet** (**www.flashget.com/index_en.html**) y pulsa sobre el botón de **Download** que se muestra bajo la leyenda **FlashGet 3.7**. Además de la versión para instalación, existe una encarnación **portátil** que puede descargarse desde **http://portableapps.com/node/12136**. No obstante, ten presente que se trata de una versión no actualizada que dispone de menos funcionalidades.

Durante la instalación del programa, toma nota de la ubicación que eliges, pues más tarde necesitarás conocerla para traducirlo. Además, se te brindarán las opciones de convertirlo en tu **gestor de descargas predeterminado** para **descargas convencionales** (1) y para archivos de la red **BitTorrent** (2). Como veremos, agregar a FlashGet los ficheros que deseamos bajarnos resulta extremadamente sencillo, incluso si no activamos estos parámetros, de modo que puedes perfectamente prescindir de habilitar ambas casillas. Si no dispones de un cliente BiTorrent, no obstante, es aconsejable que señales **As default BitDownload**. En este paso, decide también si deseas **automatizar la ejecución del programa cada vez que inicies el sistema** (3).



PASO 2 »COMPLEMENTOS PARA NAVEGADORES

FlashGet es compatible con los principales navegadores y, al término de la instalación, se te solicitará que **cargues los correspondientes complementos** (4)

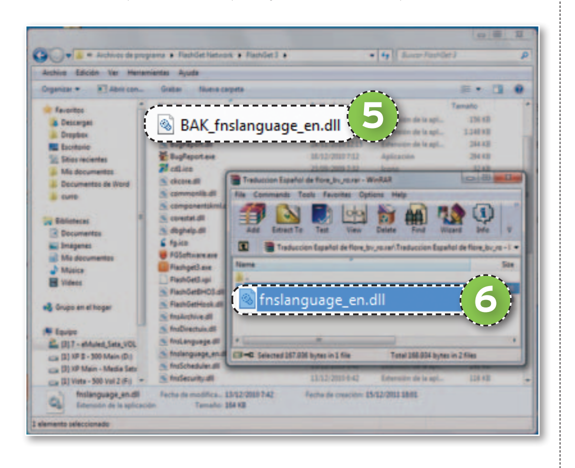


en aquellos que utilices como predeterminados. Además de **Internet Explorer** y **Mozilla Firefox**, el programa soporta **Maxthon** (**www.maxthon.com**) junto a otros *browsers*. Si más adelante cambias de navegador o lo reinstalas, puedes volver a agregar los complementos desplegando el menú **Herramientas** que se muestra en el área superior derecha del programa y escogiendo la opción pertinente a través de **Añadir soporte navegadores**. Una vez más, la instalación de complementos es una posibilidad optativa, pues la monitorización del portapapeles que lleva a cabo FlashGet resulta perfectamente apta para procesar todo tipo de descargas.

PASO 3 »EN CASTELLANO

Pese a que oficialmente la aplicación no está disponible en español, sus elevados niveles de popularidad han propiciado la aparición de una **traducción no oficial**. Puedes descargarte el fichero conectándote a la página de descarga en **Megaupload** (**www.megaupload.com/?d=XDMMXORW**) o bien obtenerlo en **Hotfile** (**http://hotfile.com/dl/113608768/7b020e3/Traduccion_Espaol_de_flore_bv_ro.rar.html**). Cuando el paquete termine de bajar, cierra FlashGet pulsando en la opción pertinente del menú contextual, que aparecerá cuando pulses con el botón derecho del ratón sobre el icono que habrá agregado al extremo derecho de tu barra de ▶

tareas. Luego, abre la carpeta en la que has emplazado la aplicación. Por defecto será **C:\Archivos de programa\FlashGet Network\FlashGet 3** en sistemas de **32 bits** y **C:\Program Files (x86)\FlashGet Network\FlashGet 3** en sistemas de **64 bits**. Una vez allí, renombra el archivo **fnslanguge_en.dll** a **BAK_fnslanguge_en.dll** 5. Finalmente, extrae el fichero **fnslanguge_en.dll** 6 del paquete de traducción a la carpeta de FlashGet 3 y ejecuta de nuevo el programa. Comprobarás que ya está en español.



PASO 4
»SU CONFIGURACIÓN

Antes de empezar a usar el programa, define tus preferencias desplegando el menú **Herramientas** 7 y haciendo clic en **Opciones**. Si tienes activada la suspensión o la hibernación de Windows, entra en el apartado **Configuración general**, haz clic en **General** y marca la casilla **Prevenir Suspender/hibernar cuando esté descargando**. La sección **Predeterminado**, accesible a través de **Administrador tareas** 8, te permite definir dónde se depositarán los archivos descargados. Activa la opción **Personalizado** y escoge una misma ubicación para todos ellos; como veremos en el Paso 9, la interfaz de FlashGet clasificará los ficheros por categorías aunque todos se encuentren en un mismo directorio. Puedes establecer nuevas categorías y asociarles extensiones pulsando sobre **Regla categorías** 9 y haciendo clic en **Agregar regla** 10.

Por otra parte, en la sección **Seguridad**, marca la casilla **Explorar virus después de terminar la(s) descarga(s)** y utiliza el botón **Explorar** para asociar la aplicación con tu software *antimalware*. Otras opciones a las que deberás prestar atención son las que quedan englobadas en el apartado **Configuración descargas**, donde podrás establecer el número máximo de tareas que se llevarán a cabo simultáneamente y un ancho de banda máximo para que la aplicación no acapare toda la conexión. Asimismo, recurre a las secciones **BT** y **eMule** para escoger los **puertos** que empleará el cliente para gestionar ambas redes P2P y poder configurarlos debidamente en tu cortafuegos. Con todo, si activas el parámetro **Habilitar UPNP** en la pestaña de **BitTorrent**, muy probablemente te ahorrarás tener que efectuar ajustes manuales para esta red.



PASO 5
»DESCARGAS HTTP Y FTP MÁS RÁPIDAS

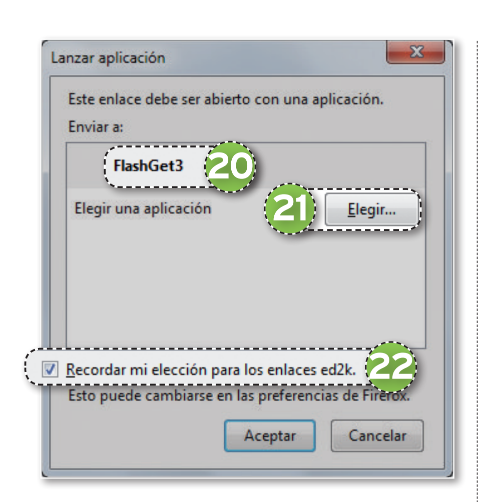
La aplicación aumenta la velocidad en las descargas convencionales empleando el método de **dividir los archivos** en diversas partes y **descargarlas simultáneamente**. Lo cierto es que, cuando el servidor permite aplicar esta técnica, el incremento resulta plenamente perceptible. Independientemente de si has decretado que FlashGet sea tu herramienta de descarga por defecto, puedes bajar los ficheros **copiando al portapapeles las direcciones de los sitios HTTP y FTP en las que se hospedan**. El parámetro **Monitorear Portapapeles** 11, activado por defecto, los interceptará y abrirá el cuadro de diálogo de descarga. A través de él, podrás **renombrar los ficheros** 12, así como introducir tu **nombre de usuario** 13 y tu **contraseña** 14 si estás descargándolos a través de un **servidor FTP** no anónimo. Los archivos se clasificarán automáticamente en las **categorías** 15 que hayas definido en el paso anterior en función de su extensión. Gracias al botón flotante de FlashGet, por otra parte, podrás **pausar las descargas** 16 si necesitas disponer temporalmente de todo el ancho de banda para navegar, ver vídeos *on-line*, etcétera.

PASO 6
»SI LA FUENTE ES LA RED BITTORRENT

Pese al auge de la descarga directa, la red **BitTorrent** sigue siendo una **fuente rápida y eficiente**. Si en la instalación decidiste que el programa fuera tu cliente de Torrent por defecto, cuando descargues un archivo de esta red P2P, se te ofrecerá directamente la opción de **abrir el enlace con FlashGet** 17. De lo contrario, puedes establecer la asociación escogiendo en el cuadro de diálogo el comando **Abrir con** y pulsando en **Otros** para, acto seguido, seleccionar el ejecutable de **FlashGet**. Un cuadro de diálogo te mostrará **todos** 18 los ficheros que contiene la descarga, de manera que podrás bajarte **solo aquellos que te interesen** 19.

PASO 7
»COMO ASOCIAR EL SOFTWARE CON ED2K

La **red ed2k** resulta a día de hoy lo suficientemente lenta como para que la mayoría de usuarios hayamos renunciado ya a instalar **eMule**. A pesar de ello, tarde o temprano nos topamos con música, material audiovisual u otros archivos que solo pueden obtenerse a través de ella. En este sentido, FlashGet se erige como una excelente solución, pues, aunque solo utilicemos sus capacidades para ejercer de **cliente en esta red** en casos muy determinados, cumplirá



perfectamente con el cometido. Cuando te bajes el primer fichero de la red ed2k, tu navegador te brindará la oportunidad de **abrirlo con el gestor de descargas que nos ocupa** 20 mediante un cuadro de diálogo. De no ser así, pulsa el botón **Elegir** 21 o su equivalente en el *browser* que estés empleando y busca el ejecutable de FlashGet. Luego, marca la casilla **Recordar mi elección para los enlaces ed2K** 22.

PASO 8 »EMULE, PROTAGONISTA

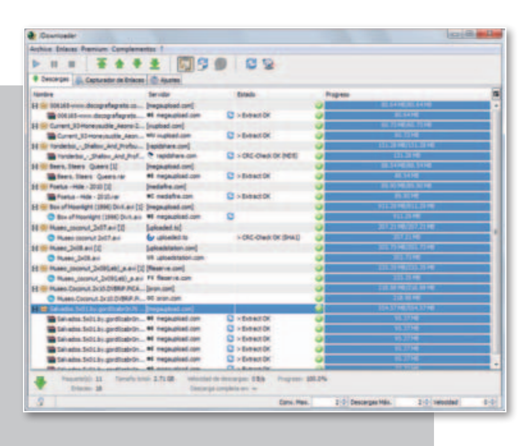
En adelante, cuando copies a tu portapapeles **enlaces de la red ed2K** 23 o cuando hagas clic sobre ellos, una ventana etiquetada como **Nueva tarea eMule** te permitirá descargar los **ficheros asociados** 24. Al igual que sucede con el resto de descargas, puedes **redefinir su categoría** 25 (que se establecerá automáticamente en función de la extensión del archivo) **y el directorio** en el que se guardarán.



PASO 9 »ACCESO A LAS DESCARGAS

Además de acceder a las descargas **entrando en el directorio** o en los directorios que hayas escogido en la configuración o en los respectivos cuadros de diálogo, puedes hacerlo a través de la interfaz principal de FlashGet. En el apartado **Descargar**, figurarán las transferencias que todavía se estén completando, mientras que **Terminado** 26 agrupará todas las que hayan **finalizado con éxito** 27. Cuando el listado de material sea muy extenso, haz clic en **Películas**, **Música** y en las diversas categorías que has definido en el Paso 4. Aquellas descargas cuyas extensiones no tengan ninguna categoría asociada quedarán accesibles a través del apartado **Otros** 28. Pulsando con el botón derecho del ratón sobre los archivos del listado, podrás **abrirlos** o **acceder a la carpeta en la que se encuentran** 29. El botón de **eliminar** 30 te permite borrar las descargas del listado, que en adelante te quedarán accesibles a través de la **Papelera de reciclaje** de la aplicación.

Descarga directa con JDownloader



El administrador de descargas que nos ocupa cubre multitud de frentes, erigiéndose como una **solución todo en uno** definitivamente interesante. Desafortunadamente, no es capaz de procesar adecuadamente **enlaces de descarga directa**, de modo que nos veremos obligados a delegar este aspecto en otra aplicación. En este sentido, y pese a que las opciones en este ámbito abundan cada vez más, **JDownloader** (**http://jdownloader.org/es/home/index?s=lng_es**) sigue manteniéndose imbatido. Puesto que al igual que FlashGet la aplicación **monitoriza el portapapeles**, tras instalar el programa en tu equipo, bastará con que **copies los vínculos** a sitios como **RapidShare** o **Megaupload** para que se agreguen a la sección **Capturador de enlaces**. Una vez allí, resáltalos y pulsa el botón de **Iniciar** para transferirlos al apartado **Descargas**, donde comenzarán a bajar.



PASO 10 »COMPARTE FICHEROS CON OTROS USUARIOS

Por último, no olvides que para que la red **BitTorrent** siga manteniendo sus elevados niveles de velocidad y eficiencia, es conveniente que además de descargar ficheros de ella, **sirvas el material ya descargado** para que otros puedan bajárselo. FlashGet, al igual que los principales clientes de esta red P2P, te ofrece la posibilidad de ponerlo a disposición de todos los internautas mediante el comando **Subir como fuente** 31, accesible a través del menú contextual que se desplegará al hacer clic sobre los archivos. Si más tarde necesitas recuperar todo tu ancho de banda, resalta todos los ficheros que estés sirviendo y haz clic en el botón de **Pausa** 32. ■



LOS 10 MEJORES GADGETS PARA WINDOWS 7 Y VISTA

ENRIQUECE MÁS EL ESCRITORIO DE TU PC

Te ofrecemos una granada selección de los diez gadgets más destacados y útiles para los últimos sistemas operativos de Microsoft. Hazte con los que más te interesen e instálalos en la barra lateral de tu escritorio. Por Óscar Santos

NIVEL: Básico

LOS WIDGETS se pusieron de moda con el lanzamiento del sistema operativo Mac OS X de Apple hace ya algunos años, maravillando a millones de usuarios de PC que no contábamos con ellos. **Microsoft los introdujo en Windows Vista y, con Windows 7, se han popularizado** de forma considerable, puesto que **ofrecen funcionalidades adicionales** muy útiles. Por el camino, se les ha cambiado el nombre de *widgets* a *gadgets*, y hoy son empleados por millones de personas para **acceder a redes sociales**, **mostrar datos**, **mejorar el control sobre el equipo** u **obtener información del sistema**. Ajustándonos a estas cuatro categorías mencionadas, hemos hecho una selección de lo que por experiencia de uso consideramos que son **los 10 mejores gadget** para Windows. Todos ellos estarán **disponibles en nuestro DVD** para su descarga. A continuación, os presentamos sus funciones y opciones para que os animéis a usarlos.

» REDES SOCIALES

GADGET 1 »FACEBOOK

La instalación de este *gadget* se lleva a cabo desde **http://buildagadget.com/Apps/FBExplorer.gadget** e implica darle permiso desde nuestra cuenta de Facebook para que pueda acceder a nuestros datos en cualquier momento, lo que se consigue pulsando en el icono que representa al *gadget*. Desde ese momento, aparecerá la actividad de nuestros amigos de Facebook junto a una serie de opciones: las **flechas** 1 sirven para **desplazarnos por el listado de publicaciones** (también funciona la rueda del ratón si tenemos el cursor en la ventana); **Friends List** 2 nos ofrece la lista de amigos; **Me** 3 es un resumen de nuestra información, incluyendo toques, mensajes, solicitudes de amistad, invitaciones de eventos y de grupos, así como notificaciones, el estado, que lo podremos cambiar, y nuestro muro; en **Friends** 4, nos aparecerán las publicaciones de nuestros amigos; y los **cuatro cuadrados blancos** situados en la parte inferior nos ofrecen un menú de accesos directos a todos los apartados descritos.

Las opciones de configuración están recogidas en el icono con forma de herramienta. Desde esta ventana, podemos buscar actualizaciones, conseguir más *gadgets* del fabricante, elegir el tamaño en pantalla, así como configurar la información que nos aparece, incluyendo el número de eventos de nuestros amigos que veremos en pantalla (estos son entre 15 y 50 y hay que ajustarlos en función del número de amigos y de la actividad que desarrollen). En la pestaña de **Themes**, hay diez combinaciones de colores para personalizar el *gadget* a nuestro gusto. Por último, comentaros que podemos ampliar cualquier entrada del muro pulsando sobre ella, y que, en esta, podemos pulsar **Me Gusta**, **No me gusta** o **añadir comentarios**.



GADGET 2 »TWITTER (SIDECHIRP)

La instalación es igual a la de Facebook: hay que autorizar a la aplicación (**http://buildagadget.com/Apps/Sidechirp.gadget**) para que lea nuestra cuenta y empezaremos a ver los *tweets* de aquellos a quienes sigamos en la ventanita del *gadget*. De nuevo, **las flechas** 5 nos permiten movernos por el listado de mensajes, igual que la rueda del ratón. En cada mensaje, contamos con un **botón para reponder** y **otro para retwitear** la entrada. Y, en la parte inferior, tenemos el resto de opciones: los **mensajes de quienes seguimos**, **las menciones que hemos recibido** y **los mensajes personales** 6. Debajo, el botón para **escribir un nuevo tweet**, el **menú principal** y la **búsqueda/trend topics**. Si nos centramos en las **opciones de configuración**, vemos que todas son muy parecidas a las que ofrece la miniaplicación de Facebook. Las más interesante, en este caso, son: si queremos que un **sonido nos avise** cada vez que tenemos un **nuevo tweet** (podemos elegir el tipo de sonido de una lista, así como el volumen), el **tiempo de refresco de la pantalla** y el **número de mensajes que nos guardará en el listado**. También contamos con combinaciones de colores y la opción de resetear toda la configuración que viene por defecto con el *gadget*. ■



» INFORMACIÓN DEL SISTEMA

GADGET 3
»GPU METER

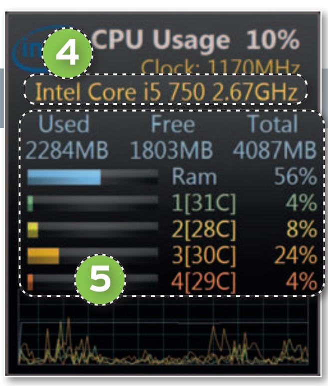


Centrado en las tarjetas gráficas, este *gadget* (**http://addgadget.com/download/All_CPU_Meter.zip**) muestra información del hardware. En pantalla, vemos la **velocidad de reloj del procesador**, el **porcentaje de uso**, la **velocidad de la memoria**, la **cantidad usada y libre**, la **velocidad del ventilador** y la **temperatura de la placa y el procesador gráfico** (1). En las opciones de configuración, podemos determinar el color de todo el *gadget*, el tamaño del mismo, en qué se mide la temperatura, así como seleccionar qué características vamos a visualizar. Como detalle, hay que comentar que, en función de nuestra tarjeta gráfica, es posible que algunas de las opciones no se muestren en pantalla por no estar soportadas.

GADGET 4
»NETWORK METER

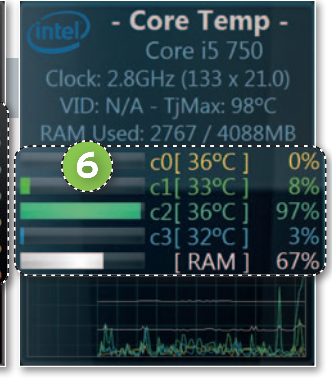
Este *gadget* (**http://addgadget.com/download/Network_Meter_V8.1.zip**) nos sirve para **ver información vital de nuestras conexiones de red**. Nos dice las **IP** tanto **internas** como **externas**, la **velocidad de subida y bajada** en cada momento, así como la **cantidad total de datos transmitidos** (2) en ambas direcciones. Y todo ello aderezado con una **gráfica que muestra la velocidad** (3) de forma más visual. En las opciones que ofrece, podemos **elegir el adaptador de red** que queramos monitorizar, el **intervalo de actualización** y **diferentes formas de configurar la información** de los datos transferidos. Es una aplicación genial para casos en los que tengamos límites de uso, normalmente en conexiones móviles, pues podemos determinar cuándo comienza a facturar.

GADGET 5
»ALL CPU METER



Esta es la mejor herramienta para tener controlado qué **uso estamos dando a cada núcleo de la CPU** (4) (**http://addgadget.com/download/GPU_Meter.zip**). Además, nos muestra **información del modelo y velocidad**, así como la **cantidad de RAM usada y libre** (5). Todo ello aderezado con **porcentajes** y una **gráfica**. Las opciones de configuración incluyen los cambios de colores en cada tipo de información, el estilo de las gráficas, así como si queremos más o menos información en pantalla, desde el icono del procesador hasta ver su nombre, pasando por la frecuencia o el tamaño de la ventana. Como curiosidad, si pulsamos sobre el **logotipo del fabricante**, se muestra una ventana con gran cantidad de **información del procesador y del resto del sistema**. Este *gadget* tiene su complemento ideal en **Core Temp**.

GADGET 6
»CORE TEMP



En el DVD, encontraréis dos ficheros. Uno es un ejecutable (**http://addgadget.com/download/Core-Temp-setup.exe**) que debemos instalar para que el *gadget* anterior, **CPU Usage**, pueda (con la opción activada) **mostrar la temperatura de cada núcleo** del procesador. El otro es **Core Temp** (**www.alcpu.com/CoreTemp/php/download.php?id=4**) en sí mismo, que necesita al anterior programa para funcionar (si no lo ejecutamos antes, veremos un mensaje indicándonos que lo instalemos). De aspecto igual, nos muestra la **ocupación de cada núcleo y la RAM**, así como la **temperatura** (6). Las opciones de configuración son las clásicas. ■

Elementos comunes

Todos los *gadgets* podemos instalarlos tanto en Windows 7 como en Vista, e integran una serie de **iconos comunes** en la **parte derecha del mismo** que están ocultos hasta que pasamos el cursor por encima de la miniaplicación. Organizados en una columna, encontramos el **botón de cerrar** (una **X**), el de **ampliar** (una **flecha inclinada dentro de una caja**, aunque algunos no lo tienen y, por ejemplo, en Windows Vista, nunca la veremos), una **llave inglesa** (las **opciones de configuración**) y una serie de **puntos juntos** que sirven para **mover el gadget** por el escritorio. Cuando a lo largo del artículo hacemos referencia a las opciones de configuración, por ejemplo, solo tendréis que hacer clic en el icono de la herramienta.

INCLUIDO EN EL DVD



ALL CPU METER
Muestra información de las tarjetas gráficas instaladas en nuestro equipo
Contacto: AddGadget. http://addgadget.com

CONTROL SYSTEM WITH CLOCK
Gadget destinado a ofrecer accesos rápidos relacionados con el apagado del equipo
Contacto: AddGadget. http://addgadget.com

CORE TEMP 1.0 RC2
Muestra la ocupación del procesador, la memoria RAM y la temperatura de la CPU
Contacto: Alcpu.com. www.alcpu.com

FACEBOOK
Tu cuenta de Facebook y la actividad de tus amigos en un pequeño gadget
Contacto: Build a Gadget
http:/buildagadget.com

GPU METER
Información de la tarjeta gráfica y de los componentes de hardware de tu equipo
Contacto: AddGadget. http://addgadget.com

NETWORK METER
Información de las conexiones de red
Contacto: AddGadget. http://addgadget.com

TWITTER (SIDECHIRP)
Acceso rápido a los tweets de las personas a las que sigues
Contacto: Build a Gadget
http:/buildagadget.com

UNIT CONVERTER WINDOWS GADGET
Utilidad para convertir unidades de medida, como la presión, la velocidad o el área
Contacto: GadgetWE. http://gadgetwe.com

WORLD WEATHER
Conoce el tiempo y la previsión meteorológica de cualquier lugar del mundo
Contacto: djinngo. http://gallery.djinngo.com

ZCALENDAR
Calendario con agenda, programación, etc.
Contacto: 4shared.com. www.4shared.com

UBICACIÓN EN EL DVD
LaboratorioPCA/Software

» UTILIDADES DE ESCRITORIO

GADGET 7
»ZCALENDAR

Calendarios hay muchos, pero como este (**www.4shared.com/get/2IFcGHkp/zcalendar.html**), ninguno. Su principal virtud radica en la posibilidad de **usarlo como agenda, programando tareas y eventos** y pudiendo **establecer alarmas** para que nos avise con antelación. Incluye **dos modos de visionado**, un **día suelto** o la **vista completa de la semana** 1 con las citas marcadas. En cuanto a opciones de configuración, están las más habituales: cambiar los colores, las fuentes, el modo de la alerta, los sonidos de aviso para las mismas, etc. Muy completo y perfecto para no perdernos nada importante del día a día.

GADGET 8
»CONTROL SYSTEM CLOCK

Sin duda, es el *gadget* más sencillo de todos los que os proponemos (**http://addgadget.com/download/Control_System_With_Clock.zip**). Se trata de una barra horizontal con cinco iconos y accesos rápidos a otras tantas **funciones relacionadas con el apagado del PC** 2. De izquierda a derecha, encontramos el modo **Standby**, **Apagar**, **Reiniciar**, **Log Off** e **Hibernar**. Encima de ellos, un reloj con la hora actual, y debajo, un **candado** 3, que nos sirve para **proteger los botones** mencionados con una especie de tapa transparente para evitar pulsarlos por accidente (no hay vuelta atrás si pulsamos apagar, el ordenador se desconectará en segundos). No tiene opciones de configuración más allá de la citada tapa. Para saber si está activada, basta con pasar el cursor por encima de los botones. Si el cursor cambia a una mano, están disponibles; si vemos dos rayas blancas debajo de los iconos, están inactivos. ■



» INFORMACIÓN GENERAL Y CURIOSIDADES

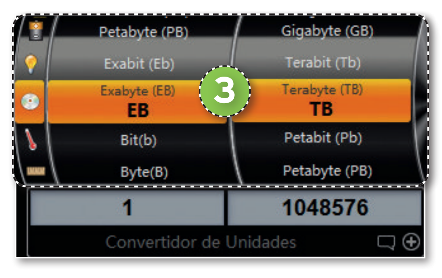
GADGET 9
»WORLD WEATHER

Windows incluye de serie un *gadget* para ver el tiempo que hace y la previsión, pero es muy simple, por lo que os proponemos World Weather (**http://gallery.djinngo.com/gallery/www/wdg/bin/1204/WorldWeather.gadget?hl=es**), una utilidad más sofisticada, tando en su aspecto como en sus funciones. Asociado con el popular sitio **AccuWeather.com**, podemos elegir cualquier población del mundo y ver su parte metereológico. La **ventana** tiene **dos tamaños**, en el pequeño, solo se muestra la **temperatura actual** 1 y, debajo, la **previsión para los próximos cuatro días** 2, si pasamos el cursor sobre la inicial de cada uno de ellos. En la pantalla ampliada, vemos dicha previsión sin necesidad de pasar el cursor, junto con un **gráfico de la situación** y las **temperaturas mínimas y máximas previstas** para ese día. Además, unos iconos que aparecen al pasar el cursor por la parte inferior de la ventana nos dan acceso al sitio web del desarrollador y de AccuWeather.com para obtener más información. Las opciones de configuración únicamente son la elección de la población, la unidad de medida de la temperatura, el tiempo de actualización y el idioma.



GADGET 10
»UNIT CONVERTER WINDOWS GADGET

Práctica e intuitiva utilidad para convertir unidades de lo más diverso. En total, contamos con **doce categorías**: **Potencia**, **Energía/Calor**, **Presión**, **Velocidad**, **Tiempo**, **Ángulo**, **Masa**, **Volumen**, **Área**, **Longitud**, **Temperatura** y **Almacenamiento de Datos**. Dentro de cada una, existen diferentes unidades de medida con curiosidades como la de Área, donde incluso podemos saber el número de tarjetas de crédito y papeles tamaño A4 que ocupan diferentes superficies. El funcionamiento es muy simple, **tres ruedas se mueven para indicar la categoría y las unidades** 3, pudiendo escribir debajo de estas (en cualquiera de las dos) lo que queramos convertir y obtenemos el resultado automáticamente. No tiene opciones de configuración y es recomendable ejecutarlo con la visión ampliada. ■



Instalación y desinstalación

Los ficheros que encontraréis en el DVD son muy sencillos de instalar. Solo es necesario hacer doble clic sobre ellos y, tras confirmar que queremos emplazar el *gadget* correpondiente, en un par de segundos, estará disponible para su uso. Por lo general, al instalarlo, se abrirá en el escritorio directamente. Si no ocurriera, para **lanzar la ventana de gadgets**, solo tenemos que pulsar (en Windows 7, en Vista os indicamos más adelante cómo abrir esta ventana) con el botón derecho sobre el escritorio y la penúltima opción por abajo denominada **Gadgets** nos abre la ventana correspondiente. Desde ella, hacemos doble clic sobre el **elemento que deseamos activar** o **arrastramos directamente sobre el escritorio**. Para desinstalarlos del sistema, desde esta misma ventana, hacemos clic derecho sobre el icono y escogemos la opción **Desinstalar**. Esto es válido únicamente para Windows 7, en Vista, debemos pulsar en el **icono +** situado en la parte alta de la sidebar. De esta forma, veremos la ventana con todos los *gadgets* instalados a la que antes hacíamos referencia.



10 FORMAS DE LLEVAR CONTENIDOS DIGITALES AL SALÓN

ACCEDE DESDE LA TV A TUS DISPOSITIVOS

Atrás quedaron esos años en los que para poder disfrutar de nuestros contenidos digitales en la televisión del salón necesitábamos compilarlos en soporte óptico, ya fuera CD, DVD o Blu-ray disc. Por Pablo Montañés

NIVEL: Básico

MUCHOS REPRODUCTORES multimedia comenzaron hace tiempo a incorporar controladoras Ethernet con conexión RJ-45, pero llevar un cable de estas características desde el *router* hasta el dispositivo no era más que un inconveniente, ya que lo habitual es que se encontraran habitaciones distintas. Demasiada distancia que cablear. Los grandes avances se produjeron tras la llegada de los discos duros multimedia y, más adelante, con las conexiones WiFi, que salvaban este escollo.

En la actualidad, las posibilidades han mejorado bastante, no solo a nivel de calidad, sino de cantidad de dispositivos con los que disfrutar de nuestros contenidos digitales. De hecho, el PC ha sido desplazado en gran medida por tabletas y teléfonos inteligentes, que en determinados casos también ofrecen la posibilidad de llevarlos a la televisión. A continuación, os mostramos las distintas **tecnologías y dispositivos que nos facilitarán llevar a la televisión todos esos contenidos** que habitualmente terminamos dejando un poco en el olvido, bien por falta de tiempo o bien porque desde el ordenador la experiencia se reduce considerablemente.

CONEXIÓN 1 »HDMI

A día de hoy, es **el mejor estándar** para transferir contenidos desde cualquier dispositivo a la televisión. **High Definition Multimedia Interface** se ha consagrado y, actualmente, se encuentra en multitud de dispositivos **como estándar para audio y vídeo digital**, sustituyendo al tradicional -y desfasado- euroconector. La **versión** más extendida es la **1.3**, capaz de incrementar la tasa de datos en torno a los **10,2 Gbps**. No obstante, también está llegando con fuerza **HDMI 1.4**, para contenidos **3D** y soporte para **vídeo XHD** (4.096 x 2.160 píxeles). De forma adicional, incorpora un «canal» paralelo en el que se añade **interfaz Ethernet en el mismo cable**, ideal para que los dispositivos puedan entablar conexión a Internet sin necesidad de otro cable. Todo aquel dispositivo que incorpore conexión HDMI debería ser conectado mediante este cable para sacar el máximo partido, siempre y cuando nuestro objetivo sea la conexión punto a punto, esto es, directamente desde un aparato que tenga contenidos hacia el televisor.



Pros: Mantener la señal en el ámbito digital y en alta definición convierten a este estándar en la mejor opción a nivel de calidad.

Contras: La protección de contenidos digitales de gran ancho de banda (HDCP) restringe la libertad de los usuarios a la hora de poder reproducir todo lo que deseen en sus televisores.

CONEXIÓN 2 »DLNA

Si lo que deseamos es montar una verdadera **red de dispositivos** capaces de compartir los contenidos digitales con la televisión, no deberemos dudar en utilizar la especificación DLNA, aunque en este caso la televisión o el reproductor **deberán ser compatibles** con ella. En caso afirmativo, cualquier PC con el **software** indicado (**Digital Media Server**) hará las veces de servidor, quedando en nuestra red interna todos los contenidos a disposición del dispositivo que los requiera (**Digital Media Player**).

El objetivo del consorcio DLNA es el de facilitarlas cosas a los usuarios, de tal forma que puedan **compartir vídeo, audio o fotos sin que sea necesaria una configuración de corte avanzado**. Con esta especificación, cualquier ordenador con Windows Media Player, un servidor de almacenamiento en red o un *smartphone* pueden hacer las veces de servidor DLNA, en nuestra red de Internet, Ethernet o WiFi, mientras que una televisión, Web TV, consola, etcétera se comportarán como



clientes que tendrán acceso a esos contenidos para reproducirlos en pantalla.

Pros: Por fin parece que un estándar de conectividad de fácil uso cala hondo en los fabricantes. De tener éxito en los próximos años, revolucionará finalmente la compartición en el hogar.

Contras: Tal vez la configuración para activar DLNA en un ordenador (por ejemplo a través de Windows Media Player) no sea aún lo suficientemente evidente para muchos usuarios.

CONEXIÓN 3 »DISCOS MULTIMEDIA

Las últimas generaciones de discos duros multimedia son más **versátiles** que las anteriores. Lo importante en estos dispositivos no solo es contar con discos de **gran capacidad** (a partir de 1 Tbyte, por ejemplo), sino que incluyen **controladora inalámbrica** (para no tener que mover de sitio al ordenador cada vez que queramos actualizar sus contenidos) y capacidad de **reproducción de contenidos en HD**, así como compatibilidad con **DLNA**. Otro detalle muy interesante es que disponga de **servidor FTP**, de tal modo que permita compartir fácilmente



todos el material con ordenadores, televisiones, tabletas, *smartphones*... Los hay para todos los gustos, pero nuestra recomendación es comenzar a **mirar modelos a partir de unos 150 euros**. Fabricantes destacables son LaCie, Western Digital, Iomega y O2Media.

Pros: La versatilidad de las últimas generaciones, con conexiones inalámbricas y discos que superan el «tera».

Contras: Algunos dispositivos, como los Web TV, les han superado en cuanto a funcionalidad para acceder a Internet.

CONEXIÓN 4 »WEB TV

Pretenden ir un paso más allá de los discos duros multimedia y, de hecho, no suelen incorporar un sistema de almacenamiento propio, sino que obtienen los **contenidos directamente desde el ordenador y**, cómo no, **desde Internet**. Se



podrían considerar como el paso previo a las Smart TV, ya que su funcionalidad es la misma que comienzan a ofrecer estas televisiones inteligentes. **Puertos USB** para conectar unidades externas, **lector de tarjetas**, conexión **WiFi**, compatibilidad con **HD**, **salida** de audio y vídeo a través de **HDMI** y, sobre todo, una interfaz sencilla con **mando a distancia** para llevar todos los contenidos que deseemos al televisor. Destacan modelos como D-Link Boxee Box (179 euros), Blu:sens Web:TV (129 euros) o Apple TV (119 euros).

Pros: Lo reducido de sus tamaños y la gran «inteligencia» a la hora de gestionar contenidos provenientes de Internet.

Contras: Al contrario de lo que ocurre con los discos duros, su capacidad de almacenamiento interno puede ser un problema.

CONEXIÓN 5 »PORTÁTILES

Aunque en desuso, el portátil también puede ser un gran aliado para la reproducción de contenidos en la pequeña pantalla gracias a su movilidad. Sin embargo, para poder llevar estos contenidos con éxito, es necesario que cuente con una **salida HDMI**, para que porte la



señal de vídeo y audio. Eso sí, recordad que determinados contenidos que no cuenten con los derechos apropiados no podrán ser reproducidos en la televisión. En caso de no disponer de dicha salida, podríamos llevar la señal de **vídeo desde** el **conector VGA o DVI** y, por separado, la de **audio** a través de un conector con *salida* **minijack** y **entrada RCA** (cables rojo y blanco hacia la TV).

A la espera de WiFi 802.11ac

La nueva generación de conexiones inalámbricas para PC y otros dispositivos móviles como tabletas y *smartphones* llegará a lo largo del año que acaba de comenzar. Todo apunta a la segunda mitad. La especificación **802.11ac** parece estar prácticamente definida, y no solo mejorará la **facilidad de uso y rapidez** a la hora de entablar la conexión, sino la transferencia de datos, que aumentará a **1,3 Gbps** (muy superior a la actual de 300 Mbps). Asimismo, la distancia entre los dispositivos podrá ser de **200 metros** mediante la banda de los 5 GHz, lo que mejorará notablemente la experiencia de usuario y calidad de conexión a Internet, sobre todo cuando se están transportando contenidos de vídeo.



Pros: Un portátil siempre será un portátil, más aún con la potencia que ofrecen las últimas generaciones de procesadores.

Contras: Aunque su autonomía es cada vez mayor, en más de una ocasión tendremos que echar mano del cable de alimentación para reproducir sus contenidos.

CONEXIÓN 6 »SMART TV

Todos aquellos que estén pensando en adquirir un nuevo aparato de televisión deberían plantearse seriamente la posibilidad de comprar uno de estos dispositivos. Se trata de receptores a los que se ha incorporado **circuitería con funcionalidad «casi» de PC**, procesador y software incluidos. Juegos, aplicaciones, conexión a Internet, compatibilidad DLNA son algunas de sus funciones principales.

Pros: Han convertido a la televisión convencional en un verdadero ordenador.



Contras: A la espera de una fabricación masiva, sus precios son superiores a los televisores tradicionales.

CONEXIÓN 7 »TABLETAS

No es un secreto que la tableta está llamada a competir con el PC como dispositivo principal en los hogares. La reproducción de contenidos digitales es un claro ejemplo de ello. Convertir un *tablet* en un verdadero reproductor multimedia es tan sencillo como **conectar vía HDMI con cualquier televisión**. En el caso del **iPad**, **será necesario** adquirir **un conversor**, mientras que el resto de los modelos suelen incorporar su propio conector. Una vez hecho esto, la pantalla del televisor se convertirá en un espejo de lo que se muestra en el dispositivo. Así de fácil. También existen diversas aplicaciones que convierten la tableta en **servidor multimedia mediante** la conexión **WiFi**, el protocolo DLNA y similares, pero será necesario que la televisión (o el dispositivo que conectemos) también sea compatible con dicha tecnología.



Pros: Al final todos los usuarios tendrán uno para realizar prácticamente cualquier tarea, también la de llevar los contenidos digitales a la televisión.
Contras: En el caso del vídeo, no todos los formatos suelen estar soportados, algo que se pone de manifiesto en el iPad de Apple.

CONEXIÓN 8 »SMARTPHONES

Ya existen varios modelos de gama alta que incorporan **salida HDMI** en los terminales. Al igual que ocurre con las tabletas, el incremento de la potencia que han experimentado los teléfonos inteligentes les permite **reproducir material audiovisual con una calidad «decente»**. Decimos esto porque, sobre todo a la hora de compartir los vídeos grabados con las cámaras incorporadas, aún distan mucho de proporcionar la nitidez de las videocámaras tradicionales, en especial cuando se pretende mostrar contenidos en alta definición, por ejemplo.



Algo similar sucede con la funcionalidad **DLNA** y tecnologías similares como **AirPlay** de Apple. Muchos de estos dispositivos, vía descarga de *apps*, **son capaces de funcionar como media servers** y conectarse con cualquier otro dispositivo compatible con esta tecnología.
Pros: Tener en el bolsillo del pantalón un verdadero reproductor multimedia, algo impensable hace unos años.
Contras: Solo los modelos de gama alta permiten llevar vídeo en alta definición al televisor.

CONEXIÓN 9 »CÁMARAS DE FOTOS O DE VÍDEO

Por supuesto, no podemos olvidar dos dispositivos que tanto han contribuido en la llamada revolución digital: las cámaras de fotos y las videocámaras. Actualmente, han sido **desplazadas ligeramente por la versatilidad de los smartphones** que, aunque no ofrecen su calidad, resultan muy cómodos de llevar. Incluso las propias videocámaras también parece que se en-



cuentren en desuso debido a que muchos modelos de cámaras fotográficas cuentan con buenas prestaciones a la hora de obtener secuencias en alta definición. Independientemente de esto, cualquiera de estos modelos ya cuenta con **salida HDMI** (o **vídeo por componentes**) para facilitar enormemente las cosas a la hora de reproducir los contenidos en la televisión. El problema principal es que, aun disponiendo de esta salida (habitualmente en formato **micro-HDMI**), no adjuntan un cable en sus cajas, por lo que es necesario realizar ese desembolso adicional. Otra opción más que aceptable para conectar el dispositivo al televisor es utilizar **el vídeo por componentes**, que sí suele incluirse. No aporta tanta calidad como el comentado, pero será suficiente, incluso para transportar alta definición.
Pros: La mejor opción para disfrutar de los contenidos digitales obtenidos con estos dispositivos.
Contras: La versatilidad de los *smartphones* está relegando a un segundo plano a cámaras y videocámaras. Es preciso llevar los ficheros al PC para liberar espacio.

CONEXIÓN 10 »HTPC

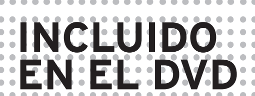
El **Home Theater PC parece haber pasado a la historia**. Sigue existiendo una oferta decente para estos ordenadores especialmente equipados para ser el centro del entretenimiento en el hogar, pero lo cierto es que por diversos motivos (léase, demasiado ruido, tiempo elevado de arranque del sistema operativo, altos precios respecto a otras alternativas) le han conducido prácticamente al ostracismo tecnológico. La nueva generación de dispositivos (Web TV, Smart TV, etc) también ha tenido parte de culpa. Sin embargo, actualmente existen algunos modelos que consiguen superar algunas barreras y se mantienen en lo más alto. Shuttle, Zalman o Silverstone son algunos de los fabricantes especializados en este factor de forma.
Pros: Hace tiempo, hubiéramos apostado por el HTPC como el mejor medio para disfrutar de cualquier tarea en el salón de casa. No obstante, ahora, hay muchas otras alternativas.
Contras: Salvo determinados modelos, el ruido que generan los ventiladores termina siendo muy negativo. El tiempo de arranque del sistema operativo, también. ■



CARPETAS BLINDADAS Y DISCOS DUROS INVISIBLES

PROTEGE TUS DATOS FRENTE A INTRUSOS

Cuando se trata de tus datos personales, toda medida de seguridad es poca. Protege mediante contraseña tus carpetas más privadas con dirLock y controla el acceso y visibilidad de tus discos duros con Drive Secure. Pon a salvo tus contenidos y despreocúpate. Por M. Elena Andrés



DIRLOCK
Aplicación diseñada para codificar carpetas
DRIVE SECURE 2.3
Software de seguridad que oculta los discos duros
UBICACIÓN EN EL DVD
Laboratorio PCA/Software

NIVEL: Básico

LA PRIVACIDAD de nuestros datos de cara al exterior es un tema de preocupación habitual para los internautas. Sin embargo, en ocasiones el enemigo se encuentra en nuestra propia casa. Y es que nuestro **ordenador personal** es nuestro **reducto digital más privado** y, como tal, contiene datos confidenciales que debemos salvaguardar con el máximo cuidado. Por ello, conviene **utilizar un método eficaz de restricción de acceso**.

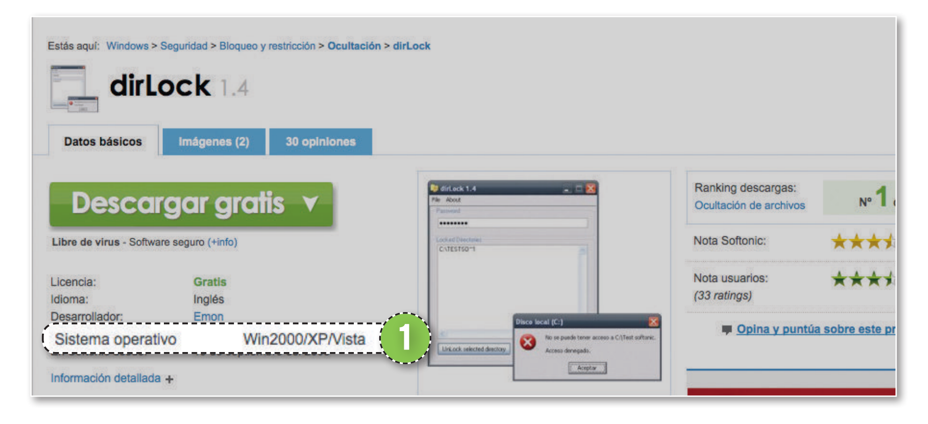
En este práctico, os presentamos dos sencillas aplicaciones gratuitas que te ayudarán en estos propósitos. Aunque sus desarrolladores han abandonado ambos proyectos, es posible encontrarlas y descargarlas sin ninguna dificultad y totalmente operativas. La primera de ellas, **dirLock**, se centra en ofrecerte la posibilidad de utilizar una **contraseña para tus carpetas**: elige entre una clave diferente para cada una para mayor seguridad o una contraseña maestra, más fácil a priori de recordar. En cuanto a la segunda, **Drive Secure**, está pensada para **anular la visibilidad de los discos duros del sistema**, de manera que los curiosos desconozcan su existencia.

Por supuesto, aplica en los dos casos el sentido común y encuentra una solución de compromiso entre la robustez de la contraseña o el lugar recóndito donde ocultar las carpetas y la capacidad de tu memoria. A veces, es peor el remedio que la enfermedad. Es necesario remarcar que el **nivel de seguridad** que ambas proporcionan es útil y **apropiado para usuarios básicos**. Si el usuario que pretende acceder a nuestros datos tiene conocimientos avanzados, el programa presenta algunas carencias que podrá aprovechar para alcanzar su objetivo.

» SALVAGUARDA TUS CARPETAS CON DIRLOCK

PASO 1
»LA INSTALACIÓN DEL PROGRAMA

Consigue el programa de escritorio dirLock en cualquiera de los principales repositorios software de la Red o desde el DVD Actual que acompaña a la versión más completa de la revista. Se encuentra disponible para las plataformas **Windows 2000, 2003 y XP** 1. Teóricamente, también funciona bajo **Windows Vista**, aunque en la práctica algunos usuarios pueden ▶



experimentar diferentes problemas dependiendo de la configuración de su sistema. Sus principales desventajas son que **no cuenta con soporte para Windows 7** y **solo funciona para volúmenes NTFS**. Con todo, se trata de una de las aplicaciones más demandadas por los intaernautas para la protección de carpetas por contraseña.
Descarga y ejecuta el archivo, y el programa te guiará durante todo el proceso de instalación. El único idioma posible es el **inglés**. La **versión** que hemos utilizado en la elaboración de este práctico es la **1.4**. Un consejo para el futuro: si decides desinstalarlo, asegúrate de haber desbloqueado antes todas las carpetas protegidas por la aplicación. De lo contrario, pueden quedar en el limbo de los datos.

PASO 2 »PROTEGE UNA CARPETA

Una vez que el software está debidamente emplazado, tan solo tienes que



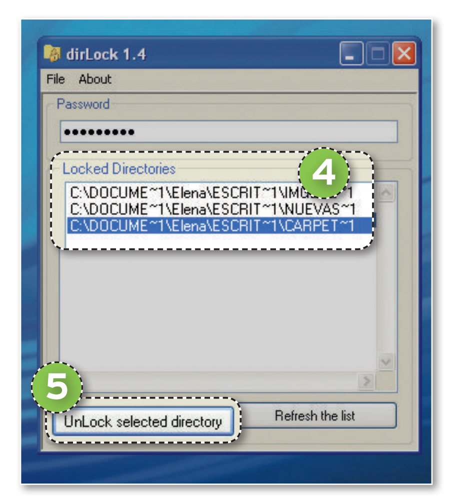
pinchar en la carpeta deseada con el botón derecho del ratón y seleccionar la opción **Lock/UnLock**. Se abrirá una pequeña ventana que te solicitará introducir dos veces la contraseña que elijas en las casillas **Password** y **Verify Password** 2. También existe la posi-



bilidad de ocultar la carpeta marcando la casilla **Hide**. Cuando lo hayas hecho, pulsa el botón **Lock** y tu carpeta quedará protegida. Cualquier persona que intente acceder a ella recibirá el mensaje de **Acceso denegado**. Para desbloquearla, pincha sobre ella otra vez y selecciona nuevamente **Lock/UnLock**. Introduce la contraseña en **Password**, pulsa el botón **UnLock** 3 y listo.

PASO 3 »EXPLORA LAS OPCIONES

La utilización de dirLock destaca por su altísima sencillez; aun así, es posible jugar con las opciones de configuración para buscar aquella que mejor se ajustea las preferencias de cada usuario. Ejecuta el programa y se abrirá el **panel principal**. Lo primero que verás será



una **relación de carpetas bloqueadas** 4 para que tengas constancia de su existencia. Podrás desbloquearlas desde esta lista introduciendo su contraseña cuando lo desees en la casilla **Password** y pinchando **UnLock selected directory** 5. Después, busca en la barra superior **File/Options** y aparecerá una nueva ventana. En la sección inferior, verás los botones **Enable/Disable Security Tab** 6. Sirven para mostrar u ocultar la pestaña **Seguridad** al acceder a la opción **Propiedades** de los directorios del sistema. Respecto a los botones **Add/Remove "Lock/Unlock" context menu** 7, utilízalos para controlar si deseas que aparezca la opción **Lock/Unlock** entre las posibilidades

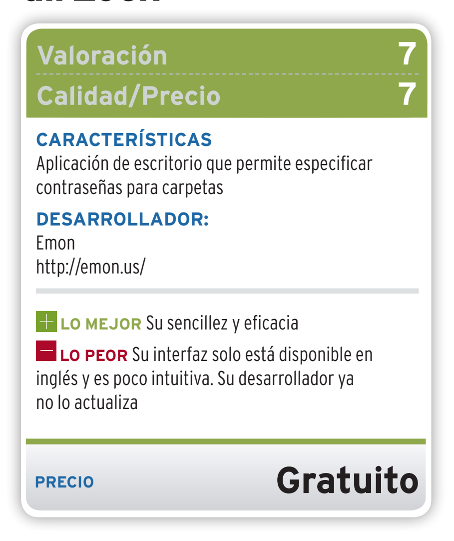


que se ofrecen al pinchar con el botón derecho del ratón sobre una carpeta. Elige el segundo si no quieres levantar sospechas de que utilizas dirLock.

PASO 4 »LA CONTRASEÑA MAESTRA

Es posible que prefieras usar la misma contraseña para todas tus carpetas. Para ello, en el programa existe la opción de especificar una contraseña maestra que te evite la tediosa tarea de introducir una nueva clave cada vez que quieras proteger un directorio. Para beneficiarte de ello, marca en **File/ Options** la casilla **Enable Master Password** 8. Introduce dos veces la palabra de paso escogida en **Password** y **Verify Password** y pulsa **Save**. A partir de este momento, tu carpeta quedará bloqueada automáticamente al pinchar en **Lock/Unlock** y recibirás el mensaje de confirmación **Folder locked using Master Password**. En el instante que quieras dejar de utilizarla, simplemente debes abrir de nuevo el programa y desmarcar la casilla. ■





dirLock

Valoración	7
Calidad/Precio	7

CARACTERÍSTICAS
Aplicación de escritorio que permite especificar contraseñas para carpetas

DESARROLLADOR:
Emon
http://emon.us/

LO MEJOR Su sencillez y eficacia

LO PEOR Su interfaz solo está disponible en inglés y es poco intuitiva. Su desarrollador ya no lo actualiza

PRECIO Gratuito

» ASEGURA LOS DISCOS DUROS CON DRIVE SECURE

PASO 1 »DESCARGA LA APLICACIÓN

Al igual que dirLock, adquiere de manera gratuita **Drive Secure** en los principales **repositorios software de la Web** 1. Descárgate el programa y ejecuta el archivo autoinstalable. Aunque durante la instalación puedes escoger el lenguaje de una lista de idiomas relativamente amplia, **el programa final solo está disponible en inglés**. Para evitar problemas, cierra todas las aplicaciones abiertas mientras dure el proceso. La **versión** que hemos utilizado es la **2.3**. Funciona para plataformas **Windows Me/2000/2003/XP/Vista/7**. Es importante remarcar que, para utilizar Drive Secure, deberás entrar en



el sistema con **privilegios de administrador**. Con otro tipo de cuentas no podrás hacer uso de las funciones del programa. También debes saber que, para que cualquier cambio que realices tenga efecto, **es necesario reiniciar Windows**.

PASO 2 »NO CEDAS EL CONTROL A TERCEROS

Antes de empezar a operar, vamos a asegurarnos de que **usuarios no autorizados no tomen el control de Drive Secure**. En el propio panel del programa, verás la sección **Login password** 2. Es muy importante que introduzcas y verifiques una contraseña en las casillas **Password** y **Retype**. Guarda después los cambios con **Save** y **Logoff** 3. De esta manera, serás el único que pueda **acceder a las funciones del programa** y controlar la visibilidad de los discos y sus contenidos. Cada vez que un usuario pretenda ejecutarlo, la aplicación le solicitará la palabra de paso, impidiendo el hecho de que pueda modificar tu configuración libremente. Para mayor seguridad, marca también



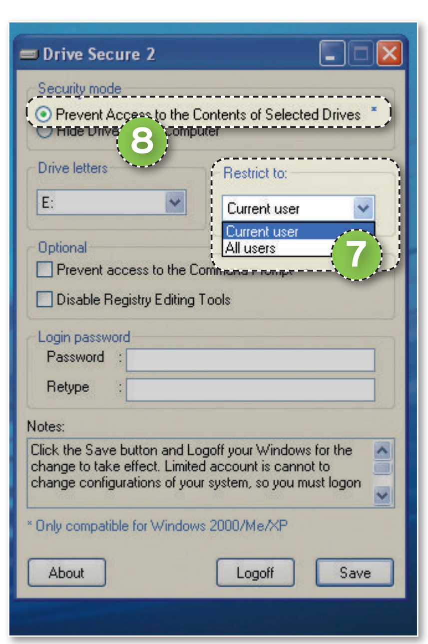
las casillas **Disable Registry Editing Tools**, que inhabilita los permisos de edición del registro, y **Prevent access to the Command Prompt** 4, para imposibilitar el acceso a la ventana de comandos. Esta última opción solamente es compatible con plataformas Windows 2000/Me/XP.

PASO 3 »OCULTA UNA UNIDAD DE DISCO DURO

Para proceder a la ocultación de una unidad de disco, habilita la opción que reza **Hide Drives in My Computer** 5. Después, selecciona la unidad deseada en el menú desplegable **Drive letters** 6. Tienes la oportunidad de escoger **All drives** para impedir la visualización

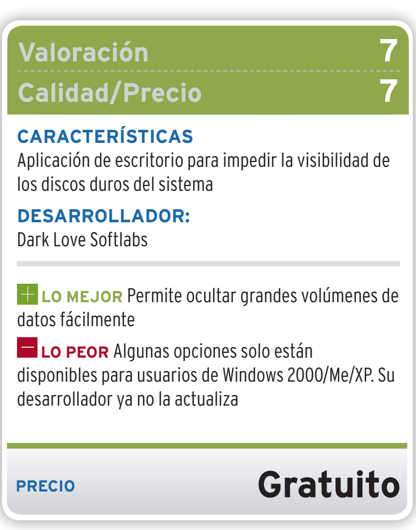


de todas o bien elegir una individual o un subgrupo de ellas. Restringe la acción al usuario actual o a todos en **Restrict to** 7, optando respectivamente por **Current user** o **All users**. La primera vez, prueba a operar sobre una unidad no crítica, como la de DVD. Para finalizar, pulsa **Save** y reinicia con **Logoff**. Ahora, el volumen que seleccionaste no se mostrará en **Mi PC**.



Para recuperar la vista, escoge **Drive letters/No selected** y pincha nuevamente en **Save** y **Logoff.** Por último, si eres usuario de Windows 2000/Me/XP también puedes restringir el acceso al contenido de los discos sin necesidad de ocultarlos, para lo cual tendrás que marcar **Prevent Access to the Contents of Selected Drives** 8 en la sección **Security Mode**. ■

Drive Secure 2.3



Valoración	7
Calidad/Precio	7

CARACTERÍSTICAS
Aplicación de escritorio para impedir la visibilidad de los discos duros del sistema

DESARROLLADOR:
Dark Love Softlabs

LO MEJOR Permite ocultar grandes volúmenes de datos fácilmente

LO PEOR Algunas opciones solo están disponibles para usuarios de Windows 2000/Me/XP. Su desarrollador ya no la actualiza

PRECIO Gratuito



DESCARGA UNA PÁGINA WEB COMPLETAMENTE

NAVEGA OFF-LINE POR TUS SITIOS FAVORITOS

Los internautas más veteranos pueden dar fe de que no es infrecuente que determinadas páginas desaparezcan repentinamente de la Red. Para prevenir su pérdida, qué mejor que almacenar localmente una copia de las mismas. Por Sergi Puertas





INCLUIDO EN EL DVD

HTTRACK WEBSITE COPIER 3.44
Contacto Xavier Roche y colaboradores
www.httrack.com
UBICACIÓN EN EL DVD
Laboratorio PCA/Software

NIVEL: Básico

HTTRACK WEBSITE Copier 3.44 nos brinda una excelente solución para prevenir este tipo de situaciones. Además, puede convertirse en una excelente alternativa si vamos a estar **sin conexión** y queremos seguir navegando o disponemos de una **lenta**, pues podemos programar la descarga de las webs que elijamos para posteriormente navegar por ellas en **modalidad local**. Sigue este práctico para disfrutar de sus funcionalidades.

PASO 1
»DESCARGA, INSTALA Y PONLA EN ESPAÑOL

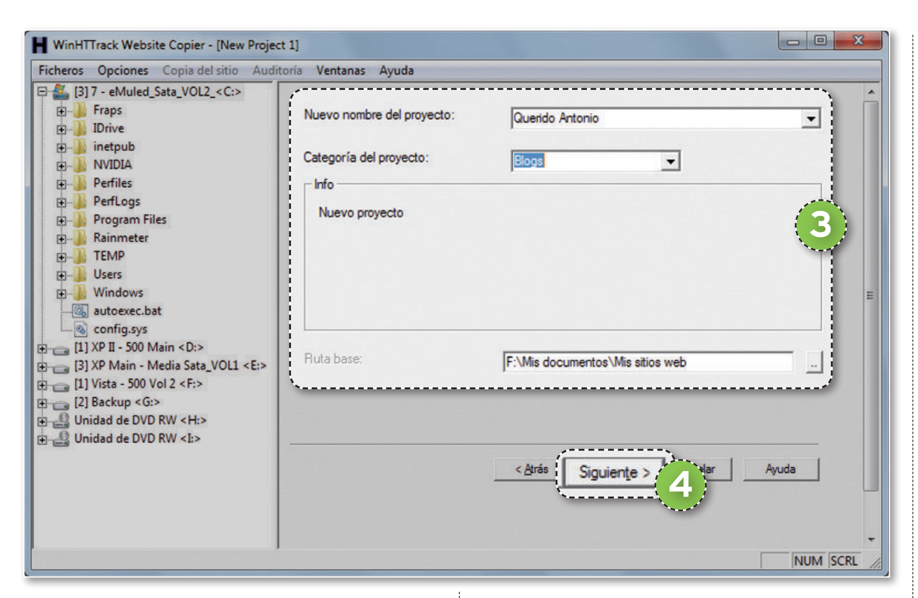
HTTrack Website Copier está disponible para **Windows**, **Linux**, **Mac OS X** y otras plataformas. Se ofrece como **instalador** o **paquete ZIP**. Bájate e instala la versión que precises conectándote a su **página oficial de descargas** (**www.httrack.com/page/2/en/index.html**). No obstante, en la mayoría de casos, optar por el asistente de instalación resultará lo más conveniente, pues brinda las opciones de **asociar la aplicación a los archivos que genera** (1), y de agregar un acceso directo de la misma a la **barra de herramientas de Microsoft Internet Explorer** (2).

Setup - WinHTTrack Website Copier
Select Additional Tasks
Which additional tasks should be performed?
Select the additional tasks you would like Setup to perform while installing WinHTTrack Website Copier, then click Next.
Setup:
Register WinHTTrack file types and program setup (1)
Additional icons:
Add a quick launch shortcut in Internet Explorer bar (2)
Create a quick launch icon
< Back | Next > | Cancel

Cuando lo ejecutes por primera vez, te permitirá seleccionar el **español** como idioma. Tras realizar esta modificación, ciérralo y ábrelo para que se aplique.

PASO 2
»LA RUTA DEL DISCO LOCAL

Pulsa el botón etiquetado como **Siguiente** en la ventana inicial para acceder a las opciones de definición del proyecto. **Cada pro-**



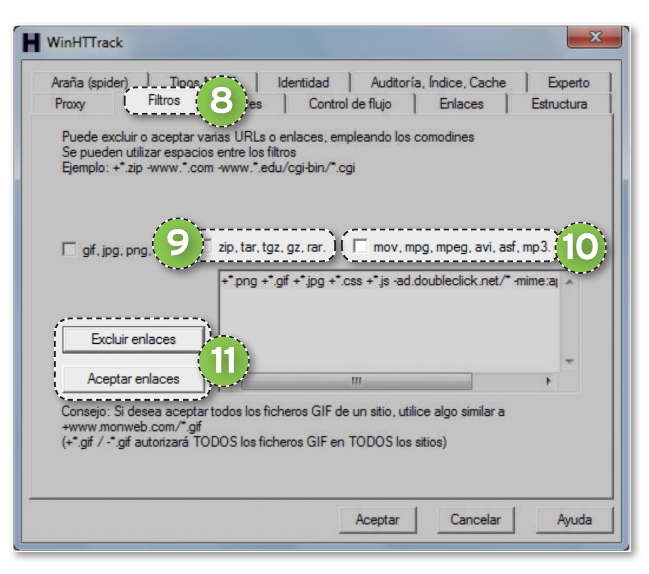
yecto comprende un website distinto, y puedes crear y mantener tantos proyectos como quieras. En este paso deberás asignarle a tu primer proyecto un **nombre**, una **categoría** y, además, definir la **ruta de tu disco local** (3) en la que se ubicarán los archivos por los que más tarde navegarás en modalidad *off-line*. Luego pulsa **Siguiente** (4). Más tarde podrás emplear estos mismos desplegables para actualizar los proyectos que hayas descargado.

PASO 3 »ESPECIFICA EL SITIO QUE VAS A DESCARGAR

Utiliza la casilla **Dirección web** (5) para introducir la dirección del **sitio** o de la **página** que deseas descargar. Asimismo, puedes acotar el tipo de acción que se llevará a cabo con el mismo. Para **bajarte una web entera** por primera vez, elige **Copiar sitio(s) de la Web** (6). Pasado un tiempo, podrás seleccionar tu proyecto en la ventana inicial del asistente y escoger la opción **Actualizar proyecto existente** para que únicamente se descarguen los archivos nuevos y aquellos que se han modificado desde la última vez que efectuaste la captura completa del sitio. Este desplegable te brinda también una opción que puede resultarte extremadamente útil para el mantenimiento de tu página web. Así, **Comprobar enlaces en las páginas (probar marcadores)** te informará de los posibles vínculos en la misma que hayan dejado de funcionar. Antes de seguir adelante, haz clic en **Definir las opciones** (7), de modo que especifiques los parámetros de la descarga.

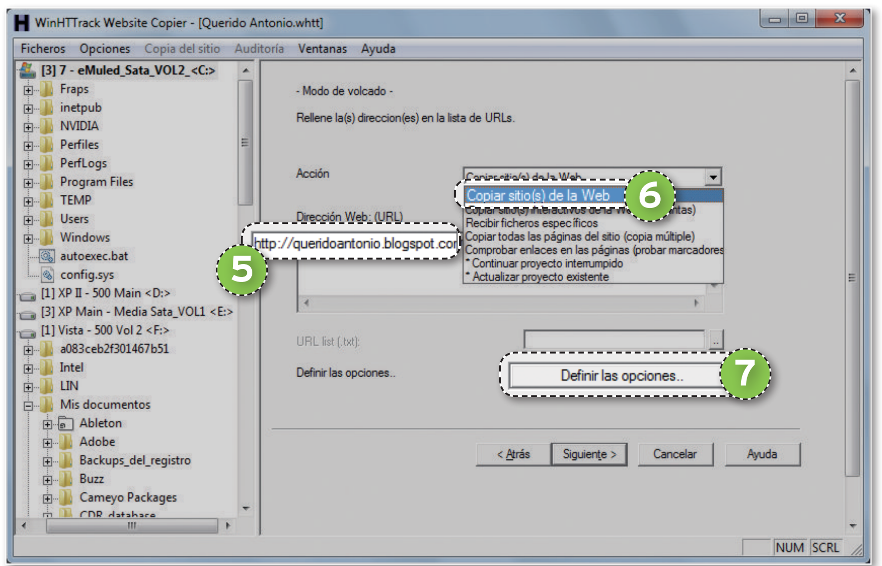
PASO 4 »FILTROS

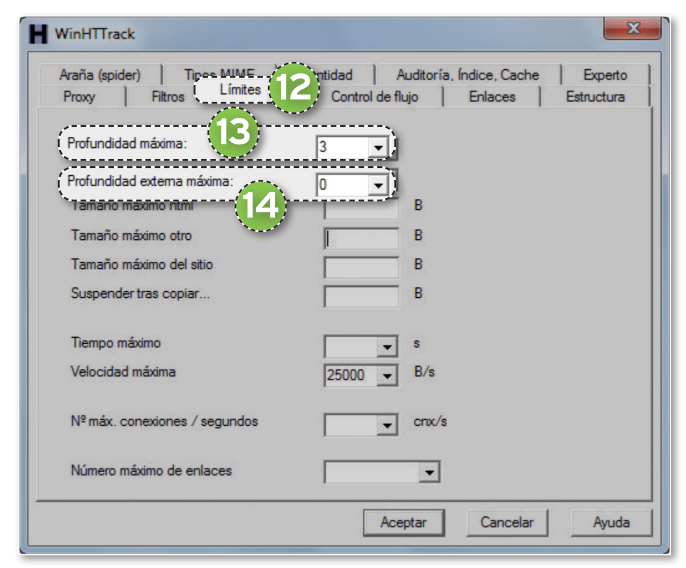
Una de las pestañas más importantes de la ventana de opciones es, sin duda, **Filtros** (8). Gracias a ella, puedes acotar qué archivos se descargarán y cuáles serán ignorados. Así, por ejemplo, si el sitio que deseas bajarte incluye programas en paquetes comprimidos que quieras que se añadan, marca la casilla **zip, tar, tgz, gz, rar** (9). Activa la casilla **mov, mpg, mpeg, avi, asf, mp3** (10) para que se agregue también el material multimedia, y así sucesivamente. Puedes además definir tus propios filtros empleando los botones **Aceptar enlaces** y **Excluir enlaces** (11), para añadir y descartar ficheros, respectivamente. Un nuevo cuadro de diálogo te permitirá definir reglas en base al **nombre del archivo**, **de la carpeta**, etcétera. A la hora de escribir nombres o extensiones de fichero, puedes utilizar el **asterisco** como comodín.

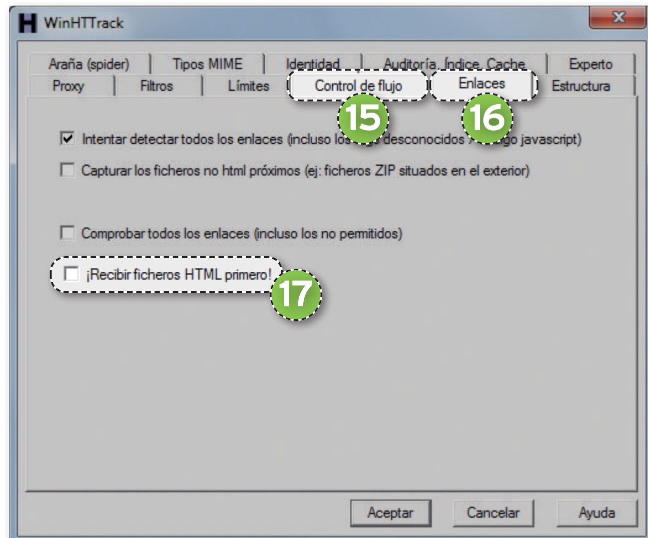


PASO 5 »PROFUNDIDAD DE CAPTURA

Todo sitio o página web que posea un mínimo de complejidad incluirá enlaces a otras páginas en el mismo dominio o en otros, que con toda probabilidad a su vez contendrán enlaces a otras páginas, y así sucesivamente. Utiliza las opciones que te brinda la pestaña **Límites** (12) para evitar que **HTTrack Website Copier** se quede corto a la hora de descargar las páginas que deseas leer en modalidad *off-line*, y también para evitar que se descarguen contenidos que no te interesan. La casilla **Profundidad máxima** (13) te permite especificar el número de vínculos que se tendrán en cuenta para la descarga **en el propio sitio**. Si tecleas un **1**, por ejemplo, solo se bajarán las páginas que cuelguen directamente desde la dirección que has introducido en el Paso 3 y se ignorarán los enlaces que contengan. Para que las páginas ▶







correspondientes a los mismos también se descarguen, deberás teclear un **2**, y así sucesivamente.

Con frecuencia, los sitios contienen enlaces a otras páginas que se hospedan en sitios externos. Es posible controlar el nivel con el que se explorarán y descargarán dichos vínculos a través de la casilla **Profundidad externa máxima** (14). Así, si deseas que la descarga se circunscriba a las páginas que cuelgan de la dirección que has tecleado en el Paso 3 y que se alojan en el mismo servidor, escribe un **0**. Por el contrario, si deseas que se exploren y se descarguen los **vínculos a otros sitios** (como por ejemplo, los contenidos de la cuenta de **Flickr** que pueda tener enlazada un usuario desde una página personal alojada en otro dominio), **incrementa la cifra**. Navegar por la página brevemente y contar los clics que debes efectuar desde la principal hasta acceder a tus áreas de interés te ayudará a perfilar todos estos parámetros para que se ajusten a tus necesidades.

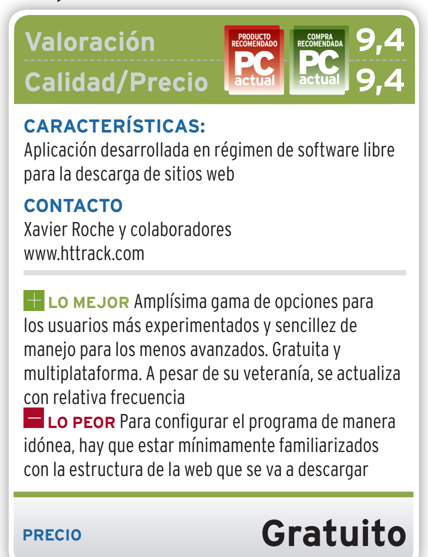
PASO 6 »COMPLETA LA CONFIGURACIÓN

La pestaña **Control de flujo** (15) pone a tu disposición otras opciones que pueden contribuir a agilizar la operación si dispones de una **conexión rápida**. En tal caso, accede a ella e incrementa el valor de la casilla **Número de conexiones**. La casilla **Reintentos**, por su parte, te resultará de gran ayuda si el sitio del que estás descargando la información tiende a fallar. De ser así, aumenta su valor para cerciorarte de que no se omiten datos por una caída momentánea del servidor. Si, por el contrario, tu conexión es lenta y deseas comenzar a leer la información cuanto antes, accede a la pestaña **Enlaces** (16) y activa el parámetro **Recibir ficheros HTML primero** (17). De este modo, podrás empezar a consultar los datos más rápidamente mientras la descarga de imágenes y otros contenidos multimedia se completan.

PASO 7 »DESCARGA Y NAVEGA

Si te ves obligado a trabajar con una conexión de **acceso telefónico a redes**, utiliza el desplegable **Proveedor de Internet** (18) para seleccionarla y marca la casilla **Desconectar al terminar la operación** (19) para que ésta se interrumpa al finalizar el proceso. El campo **Retrasar** (20), por otra parte, te permite programar la descarga para que se realice por la noche o en otro momento del día en el que todo tu ancho de banda quede disponible. Cuando hagas clic en **Finalizar** (21), HTTrack Website Copier iniciará la descarga de la página. Más tarde, podrás **navegar off-line por ella** accediendo a la carpeta que definiste en el Paso 2. En ella encontrarás una etiquetada con el **nombre** que en su momento le asignaste al **proyecto**. Haz doble clic sobre ella y abre el fichero **index.html** para disfrutar de la página sin necesidad de conexión a Internet. ■

HTTrack Website Copier 3.44


Valoración 9,4
Calidad/Precio 9,4

PRODUCTO RECOMENDADO PC actual · COMPRA RECOMENDADA PC actual

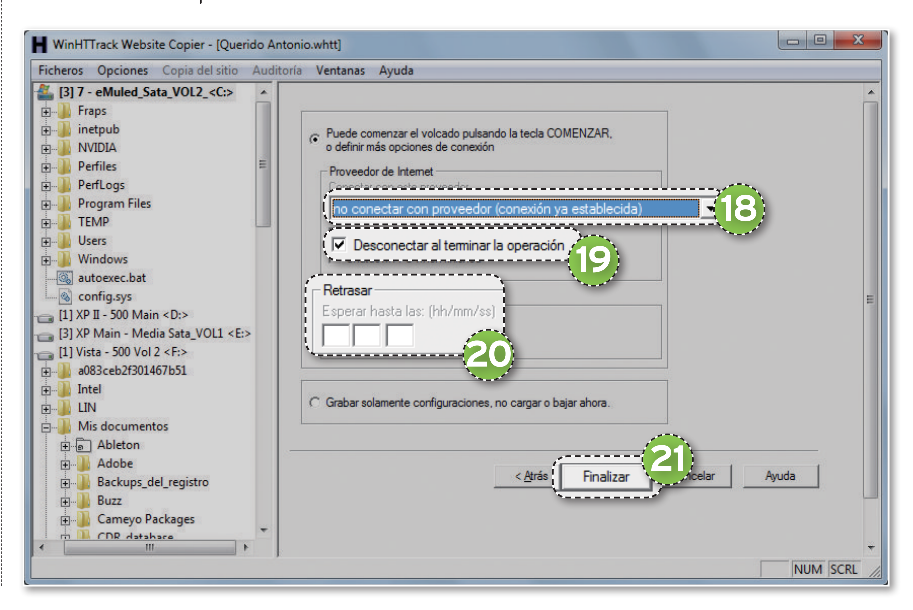
CARACTERÍSTICAS:
Aplicación desarrollada en régimen de software libre para la descarga de sitios web

CONTACTO
Xavier Roche y colaboradores
www.httrack.com

LO MEJOR Amplísima gama de opciones para los usuarios más experimentados y sencillez de manejo para los menos avanzados. Gratuita y multiplataforma. A pesar de su veteranía, se actualiza con relativa frecuencia

LO PEOR Para configurar el programa de manera idónea, hay que estar mínimamente familiarizados con la estructura de la web que se va a descargar

PRECIO Gratuito



GRATIS, EN LA NUBE Y CON APP PARA IPHONE

CONTAMONEY, PARA UNA ECONOMÍA DE 10

Es más fácil ahorrar si sabes de dónde. Tengas mucho o poco dinero, un mínimo control de tu economía te permitirá tomar las mejores decisiones. ContaMoney es un programa gratuito y en la Nube que cubrirá las necesidades de la mayoría de los hogares. Por Javier Alonso

NIVEL: Básico

POCOS HOGARES LLEVAN una buena contabilidad. ¿Las razones? Lleva tiempo apuntar los gastos y es necesaria cierta constancia. Un buen programa especializado supone una importante ayuda y, si además está en la Nube, te resultará mucho más accesible te encuentres donde te encuentres. ContaMoney cuenta incluso con una aplicación para el iPhone, lo que constituye una interesante novedad en este tipo de utilidades.

PASO 1 »SIN DATOS PERSONALES

La primera objeción que se suele interponer a la hora de utilizar un programa en la Nube es el miedo que muchos sienten a escribir información personal en un servidor de Internet. ContaMoney resuelve el problema por la vía de no solicitar datos personales más allá del **correo electrónico** y mediante el **empleo de protocolos para comunicaciones seguras** (**https**). Empezamos a trabajar con él abriendo una cuenta. Para ello, entramos desde el navegador en la dirección **www.contamoney.com** y pulsamos el enlace **Abrete una cuenta gratis** 1.

PASO 2 »REGISTRO Y PRIVACIDAD

La **pantalla de registro** 2 solo nos solicita nuestra dirección de **correo electrónico**, una **contraseña** (que utilizaremos para acceder a la aplicación web), nuestra **moneda** y nuestro **país**. Completado el registro, recibiremos en la bandeja de entrada de nuestro cliente de correo electrónico un mensaje con un enlace adjunto que debemos pulsar para activar todas las posibilidades del programa.

¿Qué es ContaMoney?

ContaMoney es una aplicación web que te permite llevar el control de tus gastos desde cualquier parte del mundo, incluso desde tu móvil.
Ábrete una cuenta gratis y totalmente anónima, configura el sistema según tus preferencias, y ya estarás preparad para empezar a llevar tus gastos.

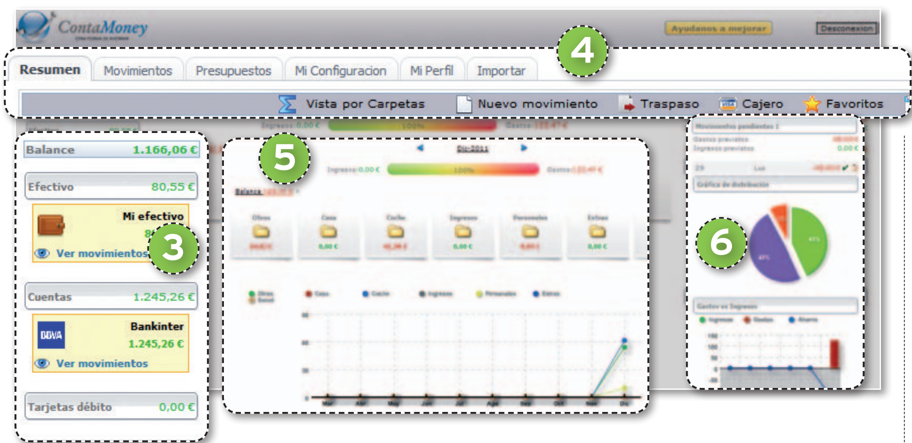
FREE

1 Abrete una cuenta gratis



PASO 3 »VENTANA PRINCIPAL

La ventana principal de la aplicación se encuentra muy bien organizada para que cualquier usuario se enfrente a ella sin el más mínimo problema. De hecho, en la misma ventana, nos muestra toda la información acerca de nuestras **cuentas** 3, el acceso a las **operaciones principales** 4, los **gastos** 5 agrupados por categoría, **gráficos y resúmenes** 6.



PASO 4 »CONFIGURA TUS CUENTAS

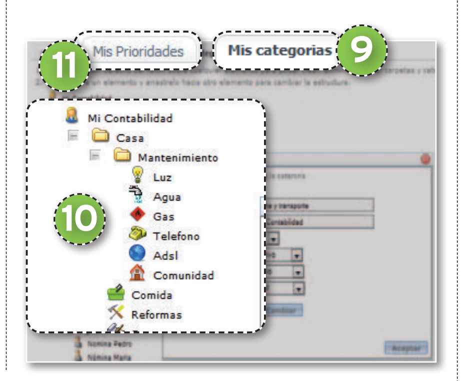
Pese a que el programa viene preconfigurado, antes de empezar a introducir nuestros gastos, necesitaremos hacer algunos ajustes. Para ello, nos encaminaremos hacia la pestaña **Mi Configuración/Mi Dinero** 7. Una vez allí, veremos nuestras **cuentas bancarias**, **tarjetas** de débito y crédito, así como una **cuenta de efectivo** en la que anotar el dinero que llevamos encima. en este punto conviene que tengamos presente que una visita al cajero automático se apunta como un traspaso del **Banco** a **Mi efectivo** y, luego, habremos de apuntar las compras pagadas en metálico de **Mi efectivo** a la cuenta de gasto que corresponda.

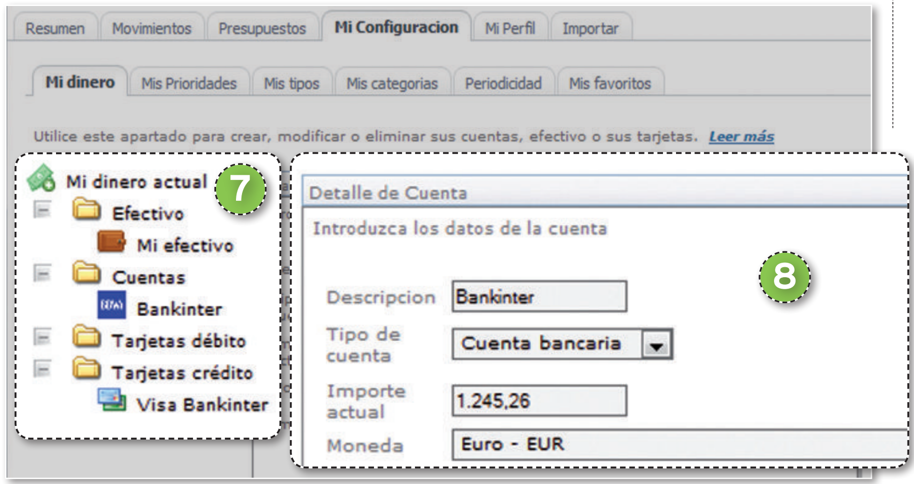
En esta misma opción tendremos que anotar los saldos iniciales. No es necesario (aunque sí aconsejable) empezar la contabilidad de todas las cuentas a la vez y, desde luego, no merece la pena reconstruir el pasado. Es más, nuestra recomendación es que empecéis hoy y anotéis los gastos de aquí en adelante. Haciendo clic con el botón derecho del ratón sobre la cuenta, elegimos **Editar**, de modo que aparezca una nueva ventana en la que dar una **descripción**, el **saldo** e incluso **personalizar el icono** 8.

PASO 5 »ESTABLECE TU PLAN DE CUENTAS

En la pestaña **Mis Categorías** 9 elaboramos la lista de los conceptos de **gasto o ingreso** 10 que vamos a utilizar. La lista por defecto es buena para un hogar, pero **deberás personalizarla** para que cada apunte del banco o gasto en que incurras pueda asignarse a una categoría. Añade **Multas** o cualquier otro concepto que estimes necesario y, sobre todo, una categoría de **Varios** con la que cuadrar el resto de las cuentas cuando no recuerdes en qué gastaste algún dinero.

Las categorías se agrupan en carpetas, pero también podemos concentrarlas en **Tipos** en la pestaña correspondiente. Por último, la sección **Mis Prioridades** 11 permite clasificar los apuntes en **Imprescindibles**, **Necesarios** o **Derroche**.





Alternativas

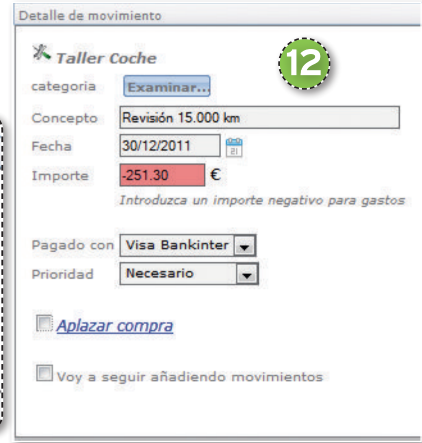
En cuanto a otros desarrollos, lo cierto es que existen otros muchos con funciones profesionales pero de dudosa utilidad en un hogar medio. Por ejemplo, aquellos que incluyen carga automática de extractos (norma 43), conciliación bancaria, gestión de tipos de cambio, funciones de cartera de valores o enlace con la contabilidad general. Mas similar se antoja **Teso** (**www.tesoweb.es**), gratuita, en la Nube y con funciones avanzadas, pero muy escasa de gráficos y herramientas de análisis.

La última comparativa de aplicaciones de escritorio de contabilidad personal la publicamos en el número 222, e incluía **EBP Cuentas Personales** (**http://es.ebp.com/productos/cuentas_personales.aspx**), **Data Becker Economía Doméstica** (**www.databecker.es/software/utilidades/economia domestica40.php**), **MoneyDance** (**www.moneydance.com**) y **Buddi** (**http://buddi.digitalcave.ca/**).

No es obligatorio que utilices estas opciones, es más interesante que los agrupes en carpetas con cierto criterio.

PASO 6 »ANOTA TUS GASTOS

Estamos ante la operación más habitual. En la ventana principal se muestran las **carpetas en que agrupamos las categorías** 5. Si pulsamos cualquiera de ellas, se abre una ventana que permite **anotar los distintos movimientos** 12. Lo más recomendable es especificar los gastos como importes negativos y los ingresos como positivos, al margen de no olvidarse de apuntar el medio de pago.





PASO 7
»PRESUPUESTOS

Para controlar nuestros gastos, nada como marcarnos un objetivo determinado. Así, en la pestaña **Presupuestos** (13), es posible asignar un objetivo mensual y/o anual a cada categoría o carpeta (botón **Nuevo Presupuesto**). ContaMoney nos muestra en todo momento qué porcentaje de nuestro objetivo hemos cubierto ya. Además, podemos acumular los excesos/déficits de un mes en los siguientes o mantener cada período de forma independiente.

PASO 8
»INCORPORA LOS APUNTES DEL BANCO

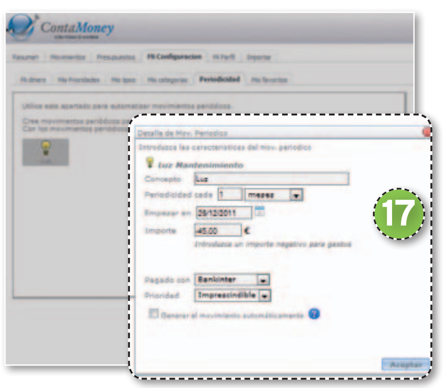
Para ayudarnos en la tarea de anotar cada apunte, tenemos la posibilidad de cargar los extractos del banco. De este modo, abrimos la cuenta de la entidad que tengamos en Internet, seleccionamos los apuntes y los copiamos al Portapapeles. En ContaMoney, en la pestaña denominada **Importar** (14), elegimos la cuenta bancaria y pegamos los apuntes en el espacio diseñado para ello.



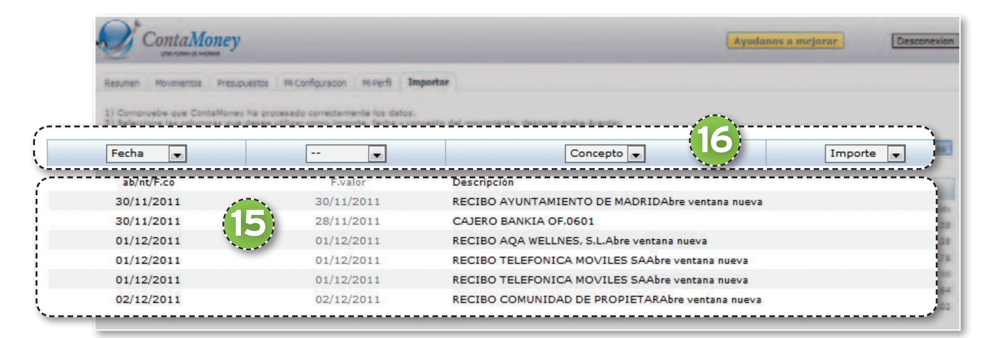
No importa que haya otros campos (como el saldo, por ejemplo), porque ContaMoney interpretará las **columnas que peguemos** (15) y nos permitirá **asignar los conceptos correctos** (16). El último paso será asignar a cada apunte la categoría de gasto o ingreso que le corresponde, y, si lo deseamos, la prioridad. Cargar los apuntes del banco es mucho mejor que anotarlos a mano porque nos permitirá comprobar que nos han hecho los cargos que esperamos y no otros.

PASO 9
»MOVIMIENTOS PERIÓDICOS

Importar los extractos es útil, pero lo que más tiempo nos ahorrará es utilizar los apuntes periódicos. La mayor parte de nuestros gastos o ingresos se repiten mes a mes: recibos, nómina, hipoteca, etc., así que los más lógico es acceder a **Mi configuración/Periodicidad/Nuevo** y **configurar el importe y periodicidad de los cargos** (17). Tenemos la opción de que ContaMoney genere los apuntes y los incluya en la cuenta o que nos los proponga en la **parte derecha de la pantalla principal** (6) para que los aceptemos manualmente. Dependiendo del gasto (de si el importe o



la fecha son exactos, por ejemplo), podemos encontrar más útil una u otra opción. Y hasta aquí la parte administrativa, que ni de lejos es la más útil. Ahora toca analizar, ponderar y tomar decisiones. Los gráficos de ContaMoney, el presupuesto y su evolución serán ayudas inestimables en esta tarea. ■



Emplea esta aplicación en tu iPhone

Si tienes un **iPhone** o un **iPad**, puedes descargar ContaMoney desde la **Apple Store** y llevarlo contigo. Podrás consultar tus cuentas, el estado de tu presupuesto o, lo más útil, anotar movimientos cómodamente. Al ser un programa en la Nube, usarás el mismo usuario/clave que en la aplicación web y, por supuesto, necesitarás una conexión de datos.



ContaMoney



Valoración 9
Calidad/Precio 9

CARACTERÍSTICAS
Contabilidad personal gratuita y en la Nube, permitiendo llevar el control de los gastos e ingresos desde cualquier parte del mundo. Destinada al usuario doméstico. Incluye un potente entorno gráfico. Es muy sencilla de utilizar

CONTACTO
ContaMoney
www.contamoney.com

LO MEJOR La ventana Resumen, con toda la información relevante a la vista. Cómodo acceso a las funciones principales y a los gráficos de seguimiento. La aplicación para iPhone

LO PEOR El rechazo que puede suponer para algunos meter sus datos económicos en Internet

PRECIO Gratuito

TU SERVIDOR DE MÁQUINAS VIRTUALES A COSTE CERO

MONTA LA PLATAFORMA CON PROXMOX VE

Profesional PC actual

No hay que recurrir a costosas soluciones para montar una plataforma desde la que ejecutar simultáneamente varias máquinas virtuales para diversas tareas y acceder a ellas desde un navegador y un software de acceso remoto. Por: Eduardo Sánchez

NIVEL: Avanzado

EN ESTE MISMO NÚMERO tratamos a fondo cuatro soluciones de virtualización de escritorio. Las herramientas analizadas en esas páginas tienen como objetivo crear **máquinas virtuales** en nuestro PC de uso personal **para**, por ejemplo, **ejecutar aplicaciones que no funcionan sobre nuestro sistema** operativo habitual, aprender o, sencillamente, contar con un entorno aislado del principal para **tareas que pueden poner en riesgo la seguridad** de la máquina real. Sin embargo, la virtualización es mucho más que eso.

El uso más importante ahora mismo es la **consolidación de servidores**, esto es, poder **ejecutar sobre un mismo PC real diferentes máquinas virtuales de manera simultánea, ahorrando energía, espacio, costes de gestión y hardware**. Para ello existen diferentes soluciones comerciales, como las que ofrece VMware o Parallels a precios que solo pueden permitirse empresas medianas y grandes.

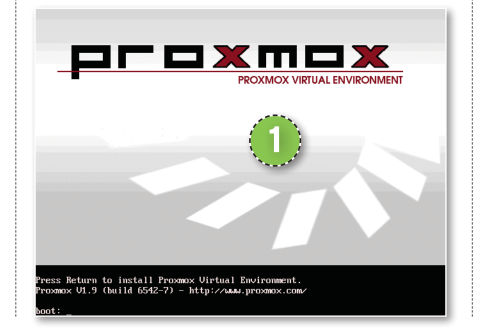
Como alternativa, es importante conocer **distribuciones de código abierto** como **Proxmox VE**, que permite montar nuestra propia **plataforma de virtualización sobre un entorno Linux**. Es muy sencilla de poner en funcionamiento y, lo mejor, tan sencilla de manejar que basta conectarse a una interfaz web totalmente gráfica para gestionar prácticamente todo lo que podamos necesitar. Además, con un sistema como Proxmox VE podemos dedicar un PC en exclusiva a la ejecución de una o varias máquinas virtuales, con opción de montar más adelante otros equipos en *cluster* y contar con opciones avanzadas como el transporte de máquinas virtuales, gestión de sus copias de seguridad, etc.

En las páginas siguientes os contaremos como instalar esta distribución gratuita en un PC, configurarla y dejarla lista para comenzar a crear y ejecutar máquinas virtuales sobre ella.

PASO 1 »DESCARGA E INSTALA

Lo primero que tendremos que hacer es acudir a la web de **Proxmox** (**www.proxmox.com**) y buscar en la sección **Downloads** la última versión de la imagen ISO de esta distribución Linux. Si no queremos complicarnos la vida podemos acudir directamente al enlace **http://bit.ly/proxmox**, que nos llevará al listado de todas las versiones disponibles. En nuestro caso la **última versión estable** disponible era la **1.9**.

Una vez descargado el **archivo ISO** (360 Mbytes), solo tendremos que grabarlo en un CD para poder arrancar desde él. Para ello, podremos utilizar una herramienta de pago tan conocida como **Nero Burning ROM** o recurrir a la utilidad gratuita **ISO Recorder**. Esta última podemos descargarla desde **http://bit.ly/isorecorder** y ver cómo funciona en detalle a través del tutorial accesible desde la ruta **http://bit.ly/isorecorder2**.



Cuando tengamos el CD grabado y arranquemos el equipo con él, lo primero que veremos es una **pantalla inicial** (1) en la que tendremos que pulsar **Intro** para comenzar la instalación. Eso sí, cuidado, porque este proceso borrará por completo el contenido del disco duro de la máquina donde llevemos a cabo la instalación y ocupará por defecto todo el espacio disponible.

PASO 2 »LAS TÍPICAS PREGUNTAS

Una vez que arranque el asistente de instalación, solo se nos preguntará por algunas cuestiones muy sencillas: **ubicación**, **distribución de teclado y zona horaria**, **contraseña** que queremos asignar y **datos de configuración de red**. El dato más importante es precisamente este último, donde tendremos que indicar una **IP fija para nuestro servidor de máquinas virtuales** (2). Deberá ser una IP que esté libre en nuestra red y a la que podamos acceder desde cualquier otro PC. Si tenemos dudas, os recomendamos asignar alguna de las últimas IPs del segmento. Si, por ejemplo, nuestro *router* tiene asignada la 192.168.1.1 (el segmento más habitual para redes internas), le podemos asignar a la máquina de Proxmox la **192.168.1.249**.

Respecto al **nombre** 3, salvo casos especiales en los que necesitemos hacerla accesible desde el exterior a través de un dominio cualificado, no tendremos que complicarnos. Podremos asignarle cualquier nombre seguido de **.local**, lo cual indicará que se trata de un nombre de red interno. Cuando terminemos esto, simplemente pincharemos en **Next** 4 y comenzará la instalación, que, según la velocidad de nuestro equipo, puede tardar bastantes minutos en completarse.



PASO 3
»PRIMERA CONEXIÓN

Hasta aquí la instalación del entorno que, como podéis ver, es tremendamente fácil. Ahora es cuando comienza lo más interesante.
En el momento en que termine el asistente de instalación se reiniciará el equipo, (no olvidéis extraer el CD de instalación). Cuando vuelva a arrancar el PC, si todo ha ido bien, se nos mostrará un mensaje indicándonos que nos **conectemos desde un navegador web de nuestra red a la dirección https://192.168.1.249** 5 (o la IP que elegimos en el paso anterior).



Dicho y hecho, si utilizamos cualquier otro ordenador conectado a la misma red y tecleamos esa URL en un navegador (no olvidemos poner **https**, pues es una conexión segura), veremos la **página de acceso a la interfaz web del sistema** 6. Como nombre de usuario tendremos que insertar **root** y, como contraseña, la que indicamos en el asistente de instalación comentado en el paso anterior. Tras introducir los datos correspondientes, pulsaremos en **Login** 7 para acceder al entorno.

PASO 4
»CONOCE EL ENTORNO WEB

Cuando por fin alcanzamos la interfaz web, en la parte central encontramos información detallada acerca del **uso de los recursos de la máquina en tiempo real** 8 (se actualiza cada pocos segundos). Tendremos que vigilar el porcentaje de uso de la CPU, la memoria utilizada y el espacio libre en disco. Son tres aspectos fundamentales que, en caso de saturarse, harán que el rendimiento de las máquinas virtuales alojadas caiga en picado o que estas se bloqueen.



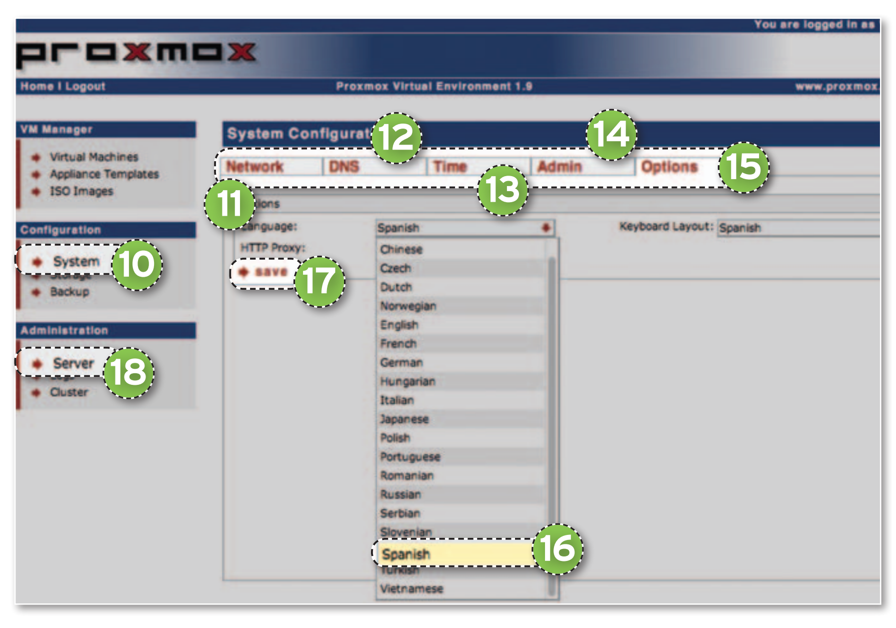
También es importante fijarse en la **versión de Kernel de Linux y la del propio Proxmox** 9, pues de vez en cuando deberíamos comprobar que las versiones no están demasiado desactualizadas y, si es preciso, instalar las últimas iteraciones disponibles. Para estas tareas, podemos echar un vistazo a **http://bit.ly/proxmox-wiki**, un wiki donde la comunidad de usuarios y desarrolladores suministra bastante información técnica sobre cómo resolver problemas y mantener adecuadamente el sistema.

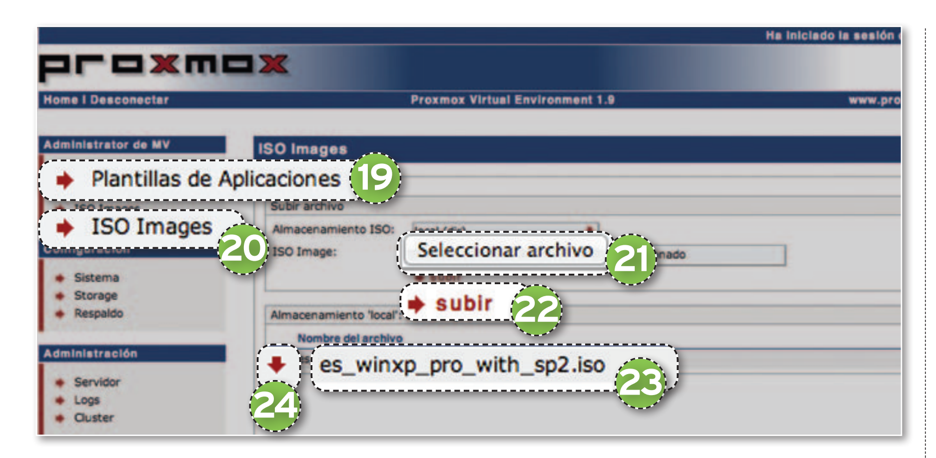
PASO 5
»CONFIGURACIÓN DEL SERVIDOR

Si necesitamos realizar ajustes en el servidor, como cambiar la configuración de red, datos de hora/fecha, la contraseña del administrador y, por supuesto el idioma del entorno de configuración,, pincharemos sobre **System** 10.
Aparecerá una ventana con una serie de pestañas. En **Network** 11, podemos agregar interfaces de red y cambiar la configuración de la que actualmente tenemos en uso. Desde **DNS** 12, reajustaremos los servidores de resolución de dominios DNS y los nombres del propio servidor Proxmox, mientras que a través de **Time** 13 tendremos la opción de definir zona horaria, fecha y hora. Por último, en **Admin** 14, será posible cambiar la contraseña del usuario **root** y, en **Options** 15, ajustar parámetros como el idioma de la interfaz, que aprovecharemos para colocar en **Spanish** 16. Tras pinchar en **Save** 17, todo el entorno web se mostrará en nuestra lengua. Y si lo que queremos es apagar/reiniciar el servidor Proxmox desde la interfaz web, tendremos que ir al apartado **Servidor** (**Server** en inglés) 18.

PASO 6
»CARGA IMÁGENES ISO

Cuando creemos una máquina virtual, necesitaremos ejecutar sobre ella algún sistema operativo. Podemos optar por descargar y ejecutar alguno de los múltiples *appliances* que se ofrecen desde el apartado denominado **Plantillas de Aplicaciones** 19, acudiendo a la opción **Descargar**, donde podemos encontrar máquinas virtuales basadas en Linux y listas para funcionar que ejecutan servidores de correo, gestores de tickets de soporte, servidores web con CMS como **Joomla!** e incluso sistemas CRM basados en **SugarCRM**. Sin embargo, para la mayoría de los casos lo ▶





más habitual será utilizar una imagen ISO del Windows o Linux de nuestra elección para configurarla a medida. En estos casos, primero iremos al apartado **ISO Images** 20 y, tras **seleccionar el archivo que tengamos en el PC** 21 en el que nos encontramos, pincharemos en **Subir** 22 para que el fichero ISO se cargue en nuestro servidor Proxmox. Una vez subido, los **archivos ISO aparecerán listados en la parte inferior** 23, con opción de **borrarlos pinchando sobre la flecha roja** 24.
Si solo tenemos el CD de instalación en formato físico, siempre podemos convertirlo en un fichero en formato ISO con un programa como el **ISO Recorder** que comentábamos en el Paso 1.

PASO 7 »CREA TU PROPIA MÁQUINA VIRTUAL

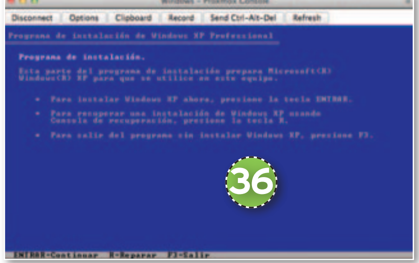
Llegó el momento de crear nuestra primera máquina virtual. Para ello, iremos al menú **Máquinas Virtuales** 25 y pincharemos en la pestaña **Crear** 26. En nuestro ejemplo, optaremos por una de tipo **Fully virtualized (KVM)** 27, tras lo cual tendremos que pinchar en **Medio de instalación** e indicar el **archivo ISO que hemos subido** 28 en el paso anterior.

Después, señalaremos el **tamaño del disco virtual** 29, el **nombre de la máquina** 30, la memoria **RAM asignada** 31 y el **tipo de sistema de la máquina invitada** 32. El resto de opciones podemos dejarlas con los valores por defecto, salvo que sepamos bien lo que hacemos. Por último, pincharemos en **Create** 33 para que se genere la máquina virtual que acabamos de configurar.

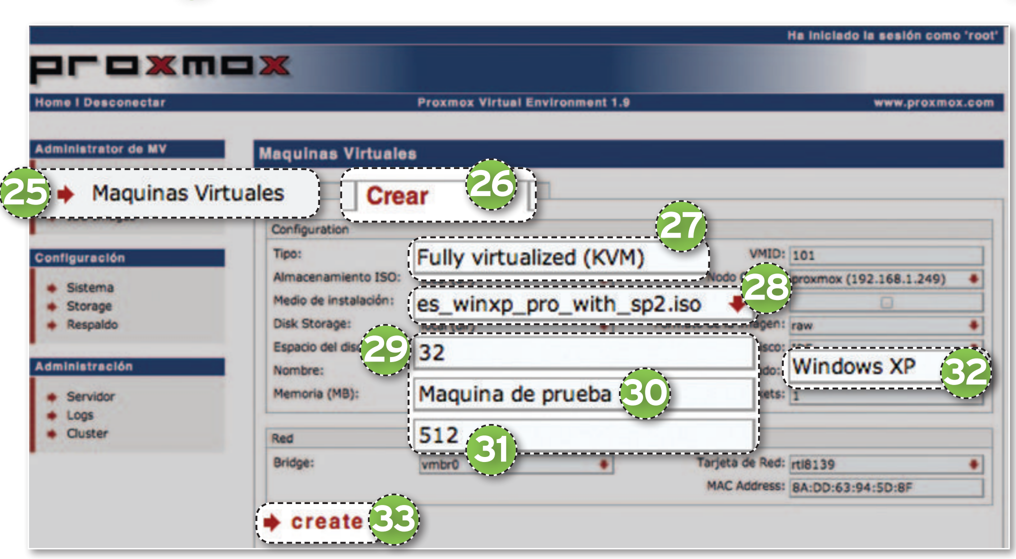
PASO 8 »DESCUBRE CÓMO GESTIONARLA

En el instante en que finalice el proceso de creación de la máquina virtual, pulsaremos en la pestaña llamada **Listado** y veremos cómo aparece la nueva máquina que hemos generado junto a su estado. Si pinchamos encima, iremos a una nueva pantalla en la que se nos permitirá **cambiar todos los detalles de configuración y gestionar su estado** 34. Podemos arrancarla con **Inicio**, dar la orden de apagado con **Apagar**, pararla en seco con **Detener** o eliminarla del servidor con **Remove**.
Además, una vez encendida, podremos acudir a la opción **Open VNC console** 35, con la que se nos mostrará una nueva pantalla (requiere Java instalado) a modo de **monitor virtual** 36 de la máquina desde donde podremos controlarla como un PC convencional.
Si tenemos problemas para arrancar la máquina desde el archivo ISO de instalación de nuestro sistema operativo, podemos recurrir a la pestaña **Opciones** 37 y elegir el orden de los dispositivos de arranque (hay que colocar **CD-ROM** 38 el primero si queremos que arranque desde la ISO de instalación). También es posible pulsar **F12** nada más arrancar la máquina y cargar la consola VNC, con lo que se nos mostrará una **lista de unidades desde las que arrancar** 39.
Cuando se haya instalado Windows o Linux en la máquina virtual, tendremos la oportunidad de utilizar herramientas de control remoto gratuitas, como **LogMeIn Free**, para conectarnos a esa máquina y realizar con ella las tareas que necesitemos, incluso desde fuera de nuestra casa u oficina, sin necesidad de entrar en la interfaz web de Proxmox. ■













INSTALAMOS Y PROBAMOS PLASMA ACTIVE 2.0

EL KDE PARA TABLETAS

Os mostramos cómo instalar y usar Plasma Active, un entorno gráfico basado en tecnologías KDE para tabletas y otros dispositivos dirigido a aquellos usuarios a los que no les convence lo que carga su ingenio de serie. Por Javier Llorente

NIVEL: Avanzado

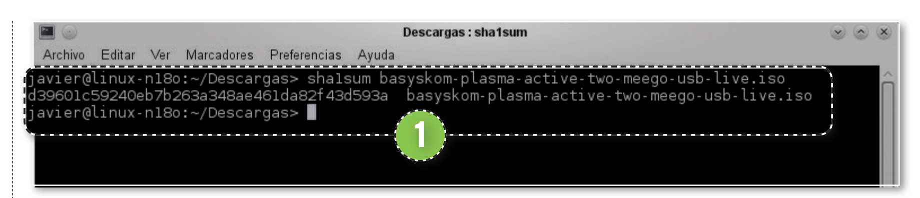
PLASMA ACTIVE es un proyecto conjunto de la **comunidad KDE**, las empresas **basysKom** y **open-slx** para desarrollar un entorno gráfico enfocado a ofrecer una experiencia de usuario multidispositivo para **tabletas**, **centros multimedia**, **smartphones** y otro tipo de soluciones. Es decir, el entorno gráfico es el mismo dentro de los límites de la resolución de pantalla. Las tecnologías que usa son **software libre**, como la biblioteca multiplataforma Qt y los espacios de trabajo Plasma de KDE. A modo de árbol genealógico, Plasma Active es el hermano pequeño de **Plasma Desktop** y **Plasma Netbook**.

La primera versión de Plasma Active salió en octubre del 2011 y la 2.0 a mediados de diciembre. Esta segunda iteración trae mejoras sustanciales, como la inclusión de **recomendaciones inteligentes**, **optimizaciones** en el uso de los recursos y también **mejoras generales en la interfaz de usuario**. Actualmente solo está disponible en inglés. Probadlo. No os arrepentiréis.

» IMPLANTA PLASMA ACTIVE 2.0 EN TU TABLET

PARA INSTALAR Plasma Active 2.0 fácilmente tendremos que bajarnos una **imagen ISO**. Los tres **principales Live CDs** están basados en **MeeGo**, **Mer** y **openSUSE** (Balsam). Se ha comprobado que funcionan en dispositivos con procesador Intel Atom (WeTab y ExoPC) y ARM (Archos G9, tabletas con NVIDIA Tegra 2 y Beagleboard). Que no esté en esta lista no significa que no podamos instalarlo; eso dependerá del hardware del dispositivo.

Cada imagen tiene características propias. Por ejemplo, si queremos instalar Plasma Active en un dispositivo con ARM, tendremos que instalar **Mer** (**http://bug10738.openaos.org/images/tegra2**) para ARM y Tegra 2, y **http://wiki.merproject.com/wiki/Community_Workspace** para otros dispositivos, ya que es la única que soporta este tipo de procesadores. Por otra parte, si queremos soporte *multitouch*, **MeeGo** (**http://share.basyskom.com/contour/Deployment/latest-meego-plasma-active-stable.html**) es la única opción que tenemos. Y si nos gustan las herramientas de openSUSE, **Balsam** (**http://download.open-slx.com/iso/12.1/plasma-active-2.iso**) es el favorito.



En este artículo instalaremos **MeeGo** por su **facilidad de instalación** y **soporte multitouch**. De todos modos, el entorno gráfico es el mismo para todos los Live CDs. También se puede instalar en una máquina virtual (usando **VirtualBox**, por ejemplo) desde **http://community.kde.org/Plasma/Active/Installation#Running_Plasma_Active_in_a_Virtual_Machine**.

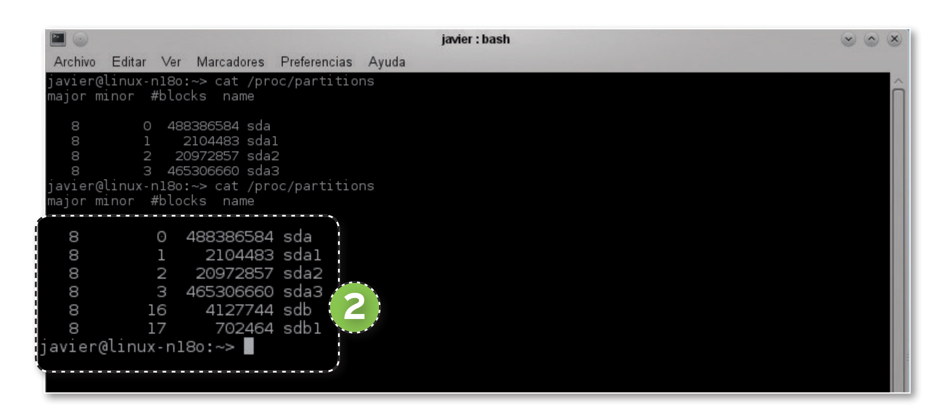
Antes de comenzar recomendamos hacer una **copia de seguridad** de aquellos datos que sean importantes, puesto que el instalador formateará el disco duro del dispositivo. También recomendamos realizar la instalación con el **cargador conectado a la corriente eléctrica**.

PASO 1 »INSTALA LA ISO

Para instalar la imagen basada en MeeGo, lo primero es **bajarse la imagen ISO** desde **http://share.basyskom.com/contour/Deployment/latest-meego-plasma-active-stable.html**. Hay que verificar la **suma de comprobación** SHA1: **sha1sum basyskom-plasma-active-two-meego-usb-live.iso** (1). Si la cadena de caracteres coincide con la que hay en **http://share.basyskom.com/contour//Deployment/MeeGo_x86_USB_Live_and_Install_Archive/basyskom-plasma-active-two-meego-usb-live-iso.sha1**, significaría que se ha descargado correctamente. De lo contrario, tendríamos que volverla a descargar de nuevo.

PASO 2 »AHORA PREPARA LA LLAVE USB

A continuación, hay que comprobar que el nombre de nuestra **llave USB** es el correcto. Este paso es muy importante, ya



que, si ponemos el dispositivo que no es a la hora de copiar la imagen, podríamos borrar los datos de nuestro disco duro (por ejemplo, **/dev/sda**). Así pues, ejecuta **cat /proc/partitions**. El resultado de esta orden será algo parecido a esto:

major minor #blocks name
8 0 488386584 sda
8 1 1228800 sda1
8 2 104857200 sda2
8 3 10240000 sda3

Seguidamente, introduce la llave USB en el puerto del ordenador. Vuelve a ejecutar **cat /proc/partitions**. Esta vez el resultado será ligeramente diferente. Como podemos observar, tenemos un nombre de dispositivo extra, **sdb**, que es el de la llave USB. En tu caso, puede ser otro; no te olvides de verificar el nombre. Por su parte, la salida de la orden **cat /proc/partitions** después de haber introducido la llave USB es:

major minor #blocks name 2
8 0 488386584 sda
8 1 1228800 sda1
8 2 104857200 sda2
8 3 10240000 sda3
8 16 4127744 sdb
8 17 702464 sdb1

PASO 3 »DE USB A USB

Para copiar la imagen a bajo nivel tenemos que ejecutar la siguiente orden como administrador (*root*):

dd if=/ubicación/imagen.iso of=/dev/llave_usb bs=1M

Presta atención, pues la orden **dd** eliminará cualquier archivo que tengamos en nuestra llave USB. Asegúrate de que el nombre de dispositivo de la llave USB es el correcto (por ejemplo, **/dev/sdc**). En el paso anterior podemos ver cómo verificarlo. A continuación, introducimos la llave USB en el puerto correspondiente de la tableta. Puede que tengamos que mantener pulsado el botón de encendido durante 5 o 10 segundos para arrancar desde la llave USB, como, por ejemplo, ocurre si nuestro dispositivo es una WeTab. Cuando haya arrancado desde la llave USB veremos varias **opciones de arranque** 3: **Boot MeeGo** (para arrancar Plasma Active desde el LiveCD sin tener que instalar nada), **Installation Only** (para realizar la instalación en nuestra tableta) y **Boot from local drive** (para arrancar el sistema operativo que tengamos en el disco duro de la tableta). Nosotros elegimos **Installation Only** para comenzar la instalación.



PASO 4 »EL ASISTENTE

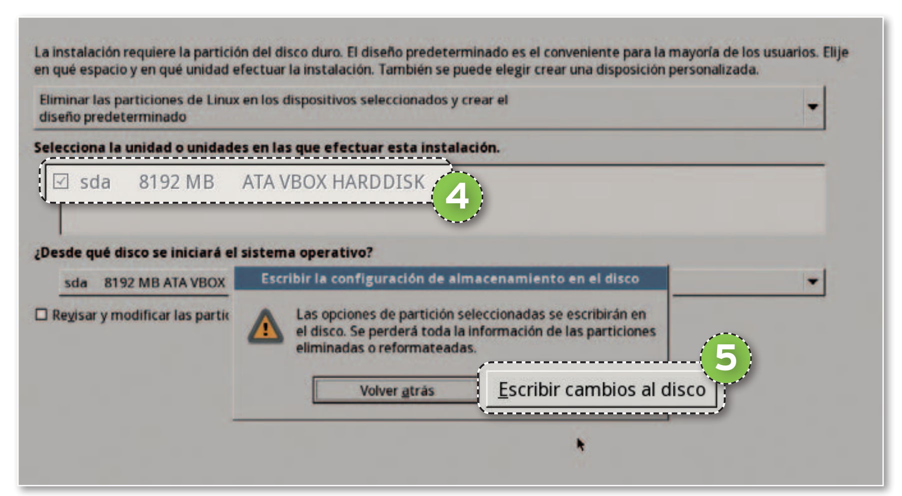
Tras pulsar sobre la correspondiente opción de arranque, veremos la pantalla inicial del instalador. A continuación, lo único que tenemos que hacer es seguir las indicaciones del asistente, empezando con la elección del idioma que queremos utilizar. En cuanto al particionamiento, por defecto **eliminará todas las particiones Linux** existentes en la **unidad de nuestro dispositivo** 4.

En la siguiente pantalla, hay que pulsar sobre **Escribir cambios al disco** 5 para crear nuevas particiones y formatearlas. Atención: ¡todos los datos del disco duro serán eliminados! Si no estamos seguros de este paso es preferible cancelar la instalación y hacer una copia de seguridad de nuestros datos.

Por último, tendremos que esperar a que el instalador termine de transferir la imagen al disco duro. Cuando acabe, nos aparecerá el mensaje de enhorabuena, que indica que el proceso se ha llevado a cabo satisfactoriamente. Pulsaremos **Cerrar** para iniciar Plasma Active. ■

Si necesitas más ayuda...

- **Notas sobre Plasma Active 2.0:** Lectura recomendada. En **http://community.kde.org/Plasma/Active/ReleaseNotes/2.0**
- **Bugzilla:** Se usa para informar y llevar un seguimiento de los fallos encontrados en Plasma Active. En **https://bugs.kde.org/Product:Active**
- **Lista de correo: https://mail.kde.org/mailman/listinfo/active**
- **Canal de IRC #active** en **irc.freenode.net**



» TE ACOMPAÑAMOS EN TUS PRIMEROS PASOS

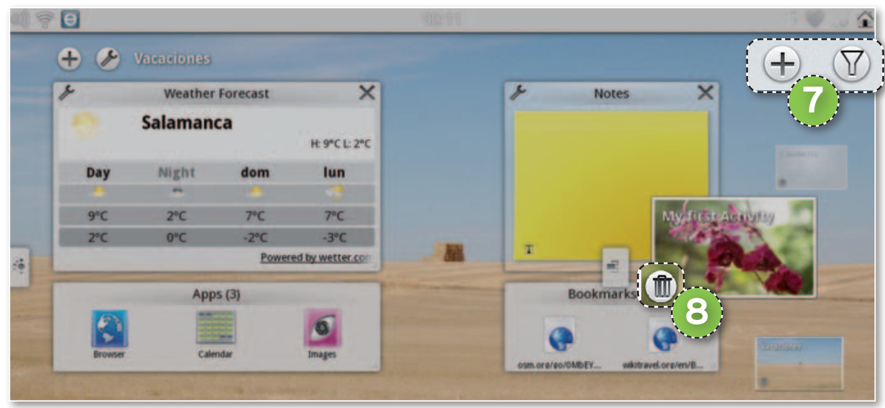
DESPUÉS DEL PRIMER arranque, que siempre tardará más tiempo, ya que debe poner Plasma Active en marcha por primera vez, podremos empezar a disfrutarlo. Las **contraseñas** de los usuarios *meego* y *root* son **meego**. Te recomendamos que las cambies por seguridad. Así que lo primero es abrir **Konsole** y teclear **passwd** para que sea posible modificarla.

La mayor parte de los dispositivos tienen un enfoque centrado en las aplicaciones, sin embargo, no sucede lo mismo con **Plasma Active**, que se centra en el concepto de **actividad**. Una actividad es un espacio donde está reflejado el contexto del usuario, como los marcadores, los documentos, las aplicaciones, los *widgets* y las recomendaciones relacionadas con la tarea a realizar o que está llevando a cabo el usuario. Plasma Active viene con tres actividades preconfiguradas: **Introduction**, **Vacation planning** y **My first activity**. Introduction es la que veremos al iniciar el sistema por primera vez, e incluye un vídeo que explica las funcionalidades de Plasma Active.

La interfaz principal

Antes de usar Plasma Active por primera vez es conveniente conocer los elementos principales de la interfaz de usuario para poder sacarle todo el provecho. Si ya hemos usado una interfaz táctil nos será muy fácil utilizarlo, pues también interactuaremos con el sistema a base de golpe de dedo. Empezaremos por la **barra superior** 1. En la parte de la izquierda hay tres iconos: el de **audio**, el **gestor de redes** y el **botón de apagado**. En el medio está la **hora** y en la parte de la derecha tenemos los tres iconos de **SLC** (**Share-Like-Connect**), una funcionalidad que no está disponible, ya que está en desarrollo. Por último, el icono con **forma de casa** vale para volver a la pantalla principal de nuestra actividad cuando tengamos una aplicación ejecutándose en primer plano. Si tiramos de la barra superior un poco, nos aparecerá la **barra de tareas** 2.

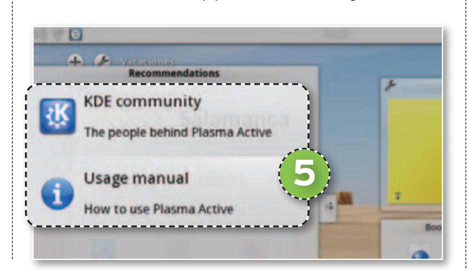


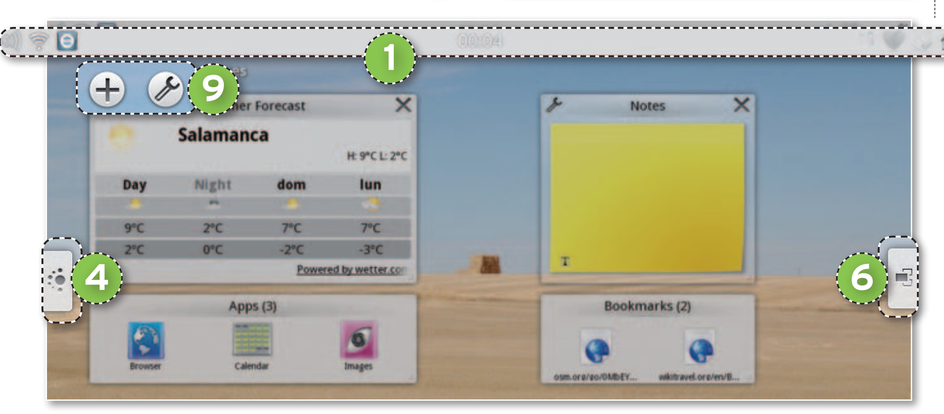


Cada aplicación tiene una **X** para cerrarla. Si tiramos más, veremos la selección de **aplicaciones recomendadas** 3, como el reproductor multimedia **Bangarang**, el navegador web, el lector de documentos **Okular** y otras muchas que nos sonarán bastante si ya hemos usado KDE antes (son las mismas aplicaciones, algunas de ellas con una interfaz gráfica orientada a dispositivos táctiles). Hay más aplicaciones preinstaladas que se pueden encontrar usando el campo de búsqueda. Para instalar utilidades adicionales o actualizar el sistema, **Apper** (interfaz gráfica) o **Zypper** serán nuestros fieles aliados.

El **tirador de la parte lateral izquierda** 4 sirve para mostrarnos las recomendaciones relacionadas con nuestra actividad. No hay que preocuparse si notamos que no funciona correctamente, porque debuta por primera vez en Plasma Active. Por defecto vienen dos recomendaciones a modo de relleno: **KDE community** y **Usage manual** 5, que, al tocarlas, abren el navegador web y también se borran de la lista de recomendaciones. Por su parte, el **tirador del lateral derecho** 6 nos muestra las **actividades** que tenemos. Para **crear una nueva**, tenemos que pulsar en el botón del más (**+**), mientras que para **filtrar** en el botón con forma de **embudo** 7. Si queremos **borrar** una actividad, tendremos que pulsar en la **papelera** 8 correspondiente.

Otros iconos que tenemos que conocer son el botón para **añadir** (**+**) y el de **configuración** 9. El primero sirve para añadir elementos a nuestra actividad, tales como aplicaciones, marcadores, documentos, imágenes o *widgets* que tengamos en nuestro dispositivo. También podremos buscar directamente por el nombre usando el **campo de búsqueda**. Por su parte, el botón de configuración vale para configurar nuestra actividad. Podremos cambiar su nombre o, incluso, seleccionar otro **fondo de escritorio**. ■





ESCUCHA TUS DISCOS FAVORITOS CON RARA.COM

UNA ALTERNATIVA AL POPULAR SPOTIFY

¿Descargar álbumes o escucharlos en streaming? Cada melómano tiene su propia respuesta y las razones con que justificarla. Aquellos que pertenecen al segundo colectivo probablemente hallarán en el catálogo del servicio Rara.com nuevos argumentos para avalar su postura. Por Sergi Puertas

NIVEL: Básico

PASO 1 »DESCARGA E INSTALACIÓN

Abre la página oficial del servicio (**www.rara.com**) y escoge un **nombre de usuario** y una **contraseña** 1. Para no tener que volver a introducirlos, marca la casilla **Mantener la sesión** 2. Seguidamente,



escoge el **plan que deseas contratar** e introduce la información correspondiente para completar el pago. La **versión básica** (que no permite acceder a las escuchas a través de dispositivos portátiles) está disponible por **0,99 euros al mes** durante los **tres primeros meses** y te brinda la opción de darte de baja en cualquier momento, de modo que establecer un primer contacto con el servicio resulta **extremadamente asequible**. No obstante, cada uno de los meses subsiguientes deberás desembolsar **4,99 euros**.

PASO 2 »LA MÚSICA Y LA APARIENCIA

Una vez te hayas inscrito como usuario y hayas accedido a tu cuenta, utiliza la **casilla de búsqueda** 3 que se muestra en el área superior derecha de la página. En esta, puedes teclear nombres de **canciones**, de **intérpretes** o de **álbumes** indistintamente. El menú desplegable que aparecerá al pulsar sobre tu **dirección de correo** 4 te permitirá acceder a **Mi cuenta**, el área en la que te informarán de hasta cuándo es válida tu suscripción. Por otra parte, puedes utilizar las **flechas** 5 que se muestran en el extremo izquierdo de esta barra de herramientas para cambiar la ilustración que ejercerá de **fondo de la página**.

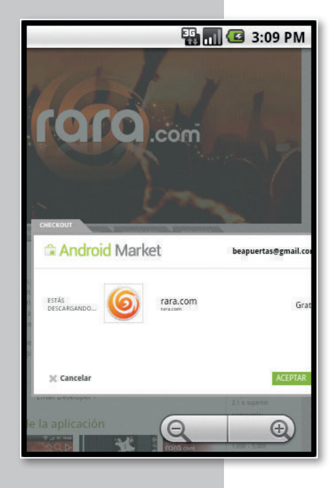
PASO 3 »ESCUCHA Y DESTACA TUS FAVORITOS

Una vez completada la búsqueda, el área inferior de la página te mostrará los **artistas**, **álbumes** y **canciones** que se ajusten a los términos que has tecleado. Pulsa



Rara en tu dispositivo Android

La encarnación portátil de Rara puede contratarse por **1,99 euros al mes** durante los primeros tres meses; posteriormente, costará **9,99 euros al mes**. Por supuesto, el paquete da también derecho a utilizar el servicio desde **equipos fijos**.
Por el momento, la aplicación (**https://market.android.com/details?id=com.rara**) solo está disponible para **Android**, aunque la compañía ha anunciado ya que en plazo breve se aumentará su compatibilidad con otros dispositivos. Los requisitos mínimos incluyen disponer de un sistema con **versión 2.1 o superior** y una **resolución mínima de pantalla HVGA de 320 X 480**.
Además, Rara nos brinda la opción de descargar canciones para escucharlas **fuera de línea**. Para ello, deberemos mantener pulsado el nombre de la pista y, en el menú que aparecerá en pantalla, deberemos seleccionar **Descargar canción (almacenar pista sin conexión)**. También podemos escoger el comando **Descargar todas las canciones (almacenar todo sin conexión)** para guardar los temas de la lista de reproducción en curso.



sobre sus nombres para abrir los discos o temas. Seguidamente, haz clic en el icono de **Play/Pausa** 6 para iniciar la reproducción. Si esta incluye diversas pistas, los botones de **Anterior** y **Siguiente** te permitirán **avanzar** y **retroceder** por el listado. Puedes marcar como favoritos tanto **álbumes completos** 7 como cada una de las **canciones que contienen** 8 pulsando sobre los iconos de los **corazones**. Si deseas **poner en cola** un álbum o **agregarlo a una lista de reproducción**, haz clic en el botón **Añadir a** 9. Si únicamente deseas aplicar estas acciones a una de las canciones, pulsa sobre el **símbolo de sumar** 10 que se muestra a la derecha de cada una de ellas. En ambos casos, te permitirá tanto utilizar las **playlists que hayas creado previamente** como **generar nuevas listas** de manera dinámica.



Por otra parte, pulsando sobre **Página del artista**, obtendrás información adicional sobre el solista o grupo que estás escuchando. No obstante, ten presente que, hasta donde hemos podido ver, la información está en inglés.

PASO 4 »CREA LISTAS

Pulsando sobre **Mis Favoritos** 11 en el área izquierda de la página de Rara.com, accederás al apartado en el que se han almacenado todos tus temas y álbumes predilectos. Dado que con toda probabilidad este espacio irá llenándose hasta tal punto que resultará difícil encontrar una canción concreta en él, utiliza la casilla **Filtro** para realizar búsquedas que se circunscriban a este apartado.

Haciendo clic sobre **Mis listas** 12, podrás acceder a las diversas **playlists que has generado**. En todo momento aparecerá una adicional etiquetada como **Crear nueva lista**. Bastará con que le asignes un



nombre 13 para que pase a estar disponible y puedas empezar a llenarla.

PASO 5 »DISFRUTA DE LAS EMISORAS

Una de las funcionalidades que más se echa en falta en Rara es la de **obtener sugerencias personalizadas** a partir de las escuchas que habitualmente realizamos. No obstante, si llegado cierto punto no sabes qué disco oír o si te apetece descubrir artistas o álbumes nuevos, haz clic en **Emisoras** 14. La clasificación de las mismas se establece en base a criterios como el **ambiente que quieres conseguir** 15 o los **géneros musicales** 16. También puedes encontrar listados de temas pertenecientes a una determinada **década** 17. Por supuesto, mientras las canciones suenen, podrás agregarlos a tus propias **listas de reproducción**, explorar los **discos** a los que pertenecen pulsando sobre sus títulos, etcétera.

PASO 6 »COMPARTE TUS TEMAS FAVORITOS

Por último, la **flecha que se muestra a la derecha de los temas** en los listados y el **icono de Facebook** 18 que aparece al pasar el puntero del ratón sobre los **álbumes** te brindan dos opciones: **obtener el enlace** 19 del material para enviárselo a tus amigos, o bien **compartirlo en la celebérrima red social** 20 añadiendo un **comentario** 21. En el segundo caso, un cuadro de diálogo te solicitará que concedas permiso a **Rara** para acceder a tu información básica, publicar en Facebook en tu nombre, etcétera. Dáselo y el **tema** o el **álbum** aparecerán en tu muro. No obstante, para que otros usuarios puedan escucharlos precisarán **inscribirse en el servicio** y realizar el desembolso. ■



Rara.com

Valoración	9,1
Calidad/Precio	9,1

CARACTERÍSTICAS
Servicio para escuchar música en streaming en ordenadores y en dispositivos móviles

CONTACTO
Rara Media Group Limited ● www.rara.com

LO MEJOR Acceso inmediato en ordenadores sin necesidad de instalar ninguna aplicación. Extensísimo catálogo. Funcionamiento fluido en todo momento. Gran facilidad de uso

LO PEOR No cuenta con opciones de escucha gratuita. Escasas aportaciones. No brinda sugerencias musicales en base a los solistas y grupos que habitualmente escuchamos. Información sobre artistas en inglés

PRECIO **4,99 €** (0,99 € durante los 3 primeros meses)



MEJORA TU CONEXIÓN A INTERNET CON TCP OPTIMIZER

¿SACAS EL MÁXIMO PARTIDO A TU ENLACE?

En este práctico os invitamos a descubrir TCP Optimizer, una herramienta que hará las delicias de cualquiera que busque optimizar sus parámetros de red o desvelar los secretos de configuración del Registro de Windows. Por Ghazwan Huneidi

INCLUIDO EN EL DVD



TCP OPTIMIZER
Software gratuito para optimizar la conexión a Internet.
Contacto: SpeedGuide
www.speedguide.net/downloads.php

UBICACIÓN EN EL DVD
Especial Optimización

NIVEL: Avanzado

CUANDO LA INFORMÁTICA, los PCs y las redes alcanzan las cotas de popularidad que tienen hoy en día, y conceptos como la **velocidad de conexión** o la **mejora del rendimiento** forman parte de conversaciones cotidianas, podemos echar mano de diversos trucos para configurar dispositivos de red, desplegar redes híbridas que mejoren la conexión o averiguar si tu proveedor de acceso te está ofreciendo lo que prometía. Ahora bien, toda esta jerga e ingente información va asociada a la **velocidad** y a la **optimización de tu conexión**, pero ¿qué hay de la configuración de tu sistema operativo? Gran parte de los cuellos de botella en las conexiones de datos se encuentran en la configuración de red de éste; por ejemplo, en el tamaño óptimo de los paquetes de datos o el tiempo de vida de las retransmisiones. Para hacer frente a estos procesos, vamos a utilizar **TCP Optimizer**.

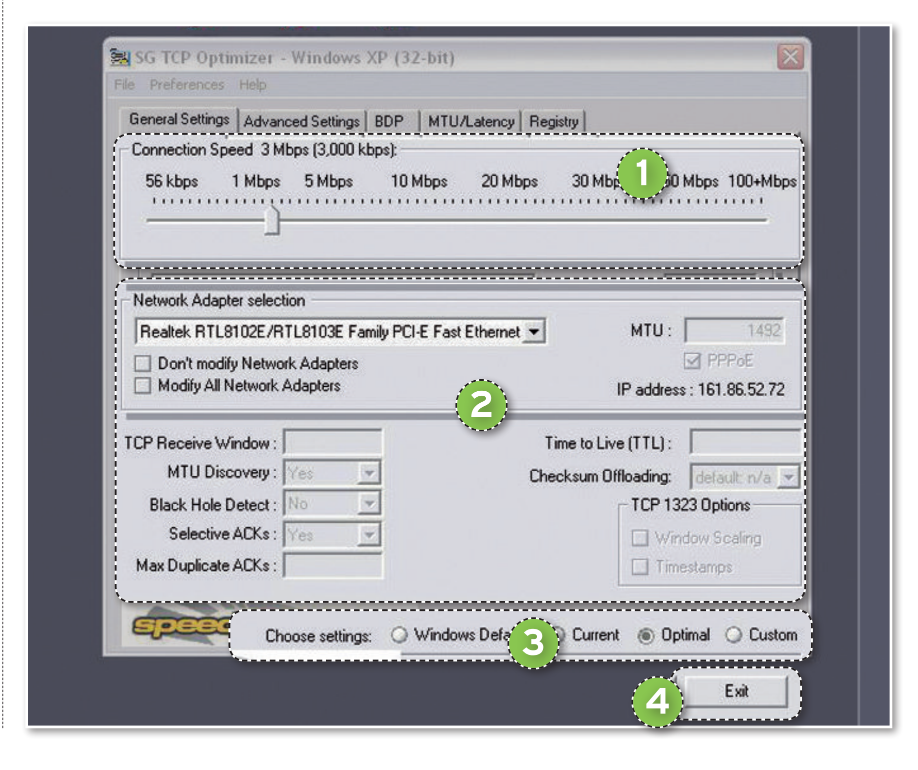
» ANALIZA TU CONFIGURACIÓN DE RED EN DETALLE

PASO 1 »UN SOFTWARE GRATUITO Y POTENTE

TCP Optimizer es un programa desarrollado para **configurar de forma sencilla e intuitiva los parámetros de red** del Registro de Windows. Éste actúa como una interfaz que facilita el proceso de optimización y volcado de parámetros al mismo, es decir, que puedes llevar a cabo esta labor modificando manualmente las configuraciones del Registro. Ahora bien, con el software **vienen incluidas otras herramientas**, entre las que destacamos las orientadas a llevar a cabo cálculos de **optimización del ancho de banda**, las de **análisis de los retardos de red** (tiempo de *ping*) o la de **respaldo de las configuraciones**, entre otras. Además, TCP Optimizer tiene capacidad no solo para modificar, sino también para añadir entradas al Registro y declarar **variables de entorno**.

PASO 2 »UN VISTAZO A LAS OPCIONES GENERALES

Procederemos a descargar, en primer lugar, el programa desde **www.speedguide.net/downloads.php**, o lo instalaremos desde el DVD Actual. Una vez hecho, haz doble clic sobre el icono de la aplicación para lanzarla. Se abrirá la ventana principal. En la pestaña **General Settings** verás tres secciones: la primera, denominada **Connection Speed** (1), es donde debes seleccionar la velocidad en Mbps que tiene tu conexión a Internet (no la de tu red de área local, sino la que has contratado con tu ISP) moviendo el cursor a lo largo de la regla (para nuestra conexión hemos



seleccionado **3 Mbps**). A continuación, verás la segunda opción, denominada **Network Adapter Selection** 2; selecciona la tarjeta de red que utilizas en la conexión, dependiendo de si es Ethernet o WiFi. Finalmente, en la tercera opción, **Choose Settings** 3, deberás optar por **Optimal**. De este modo permites al software calcular los parámetros más recomendables para la conexión. Ahora solo resta pulsar sobre **Apply Changes** y aceptar los cambios. Recuerda que se aplicarán al Registro y que, para que tengan efecto, será necesario que reinicies tu PC. Para salir de la aplicación, pulsa **Exit** 4.

PASO 3
»EL MENÚ Y EL EDITOR

En la parte superior encontrarás desglosado el menú de opciones. Consta de tres elementos desplegables. El primero es **File** 5, que contiene diferentes opciones para realizar el respaldo, la importación y la exportación de las diferentes configuraciones. Es de gran utilidad si deseas volcar la misma configuración en diferentes ordenadores, o si quieres probar los resultados de la configuración de otra persona en tu PC. El segundo es **Preferences** 6, donde encontrarás dos ventanas: la denominada **Maximum Latency**, que es el **tamaño de la ventana de recepción** (denominado **RWIN**), que determina el tamaño máximo de la ventana o el búfer de recepción de datos TCP de Windows. Si no eres experto, es recomendable que no cambies el valor por defecto. La otra ventana se denomina **Latency tab: hosts to pin**, y contiene diferentes URLs que utiliza la aplicación para calcular el tiempo de *ping* máximo, mínimo y medio, así como para optimizar la conexión en base al **RTT** (**Round Trip Time** o tiempo de ida y vuelta del paquete desde tu PC a dichas URLs). Para aceptar los cambios, pulsa sobre **OK**. Finalmente, está el menú **Help**, que contiene un enlace a la documentación de ayuda, así como información sobre la versión de la aplicación. Cabe destacar que TCP Optimizer incorpora un editor directo del Registro de Windows equivalente al comando **regedit.exe**, que únicamente muestra aquellas entradas relacionadas con parámetros de configuración de red. Recuerda que editar el Registro directamente conlleva sus riesgos, y solo debes llevarlo a cabo si sabes perfectamente lo que estás haciendo y tienes un propósito firme. La ventana de navegación del Registro (**Registry** 7), muestra en la parte de la izquierda las diferentes entradas, y en la de la derecha permite llevar a cabo las modificaciones pertinentes. ■





» CONCEPTOS TÉCNICOS PARA USUARIOS AVANZADOS

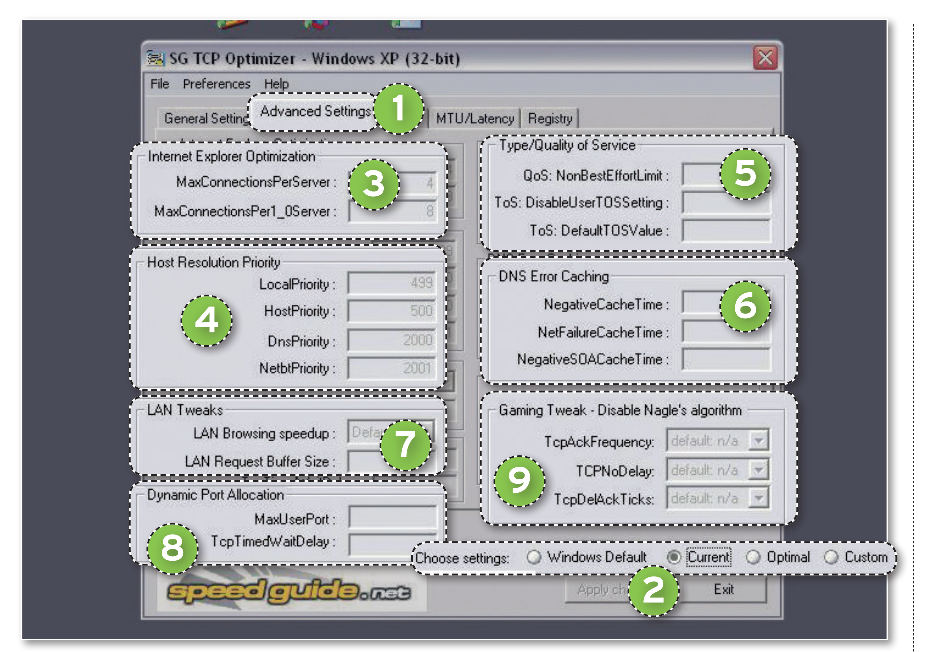
PASO 1
»MODOS DE FUNCIONAMIENTO

Si volvemos a la pantalla que aparece nada más ejecutar el programa, puedes observar en la parte inferior hasta cuatro opciones distintas que pertenecen al menú **Choose settings**. El significado de estas opciones es el siguiente: con **Windows Default** la aplicación configura el Registro con las opciones de Windows por defecto, y no hace falta configurar nada; **Current** actúa como un visor de la configuración actual (en este modo el botón **Apply changes** se encuentra deshabilitado), por lo que la utilidad de esta opción es conocer la configuración actual de los diferentes parámetros de red; y **Optimal** habilita un análisis de cuáles deben ser las modificaciones a llevar a cabo para optimizar los parámetros de red (la más recomendada si no tienes experiencia con esta aplicación). Finalmente, **Custom** ha sido pensada para usuarios expertos o que desean tener acceso a las diferentes opciones de forma individual, y permite personalizar todos los parámetros de forma independiente.

PASO 2
»SIGNIFICADO DE LOS PARÁMETROS

Si te consideras un usuario avanzado, en la pestaña denominada **Advanced Settings** 1, seleccionando la opción **Custom** 2 podrás introducir manualmente los parámetros de configuración. A continuación, te explicamos su significado y utilidad.

Internet Explorer Optimization 3 permite especificar el número de conexiones en paralelo a un servidor web. Generalmente, las páginas constan de multitud de objetos, imágenes y textos, y cada uno puede ser cargado en paralelo a los demás. Una recomendación es incrementar ambos valores hasta, por ejemplo, **10**, con lo que notarás un cambio destacado en la velocidad de carga de tus consultas. **Host Resolution Priority** 4 modifica los parámetros relacionados con las consultas al **servidor de nombres de dominio** (**DNS**); **Type/Quality of Service** 5 deja modificar las limitaciones de ancho de banda impuestas por Windows, permitiendo repartirlo equitativamente entre distintas aplicaciones; **DNS Error Caching** 6 posibilita el ajuste de las consultas a la caché de DNS de Windows, y, de este modo, las optimiza y reduce la necesidad de consultar constantemente con el servidor DNS externo; **LAN Browsing Speedup** y **LAN Request Buffer Size** 7 permiten aumentar la velocidad en conexiones LAN y acceder a recursos compartidos de forma más veloz. En **Dynamic Port Allocation** 8 puedes ajustar el nú- ▸



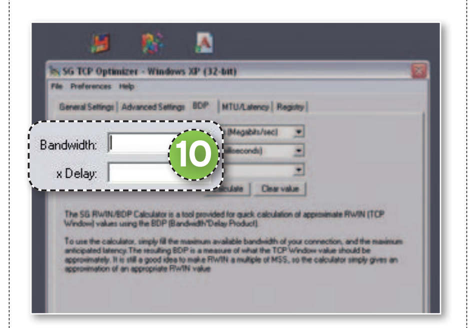
mero máximo de conexiones a puertos de aplicaciones. Finalmente, la opción **Gaming Tweak – Disable Nagle's Algorithm** 9, especialmente diseñada para jugar *on-line*, varía los parámetros de configuración TCP para reducir la latencia por confirmación.

El significado de otros parámetros asociados habitualmente a la configuración manual son, en primer lugar, **Black Hole Detect**, que permite ajustar el MTU mediante aproximaciones sucesivas en elementos de red que tienen deshabilitada la mensajería ICMP a partir del número de retransmisiones realizadas. En principio, no es necesario habilitar esta opción, a no ser que te conectes a una red pública.

En segundo lugar, **Selective ACKs** habilita la confirmación selectiva de **paquetes SACK**, lo que reduce el tiempo de latencia; la recomendación es dejarlo activado. **Max Duplicate ACKs**, por su parte, fija el número máximo de confirmaciones repetidas por paquete antes de retransmitirlo. Generalmente se recomienda un valor entre **1** y **2**. **Time to Live** (**TTL**) especifica el número máximo de saltos (*routers* por los que pasa antes de llegar al destino). Se recomienda un valor entre **50** y **64**. **TCP 1323 Options**, por último, opera directamente sobre el tamaño de los búfers de comunicación del protocolo IP y permite ajustarlo en tiempo real. Te recomendamos dejarlo activado.

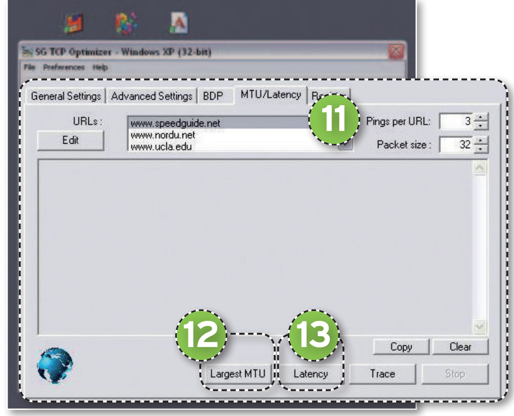
PASO 3 »CALCULADORA POR RETARDO

TCP Optimizer incorpora una herramienta que permite calcular el **valor aproximado de RWIN** empleando el **retardo por ancho de banda**. Su uso es muy sencillo. En primer lugar, introduce el valor máximo de ancho de banda aproximado de tu proveedor de Internet en **Bandwidth** y **Delay** 10. La aplicación calcula el tamaño óptimo de la ventana en bytes. Si deseas conocer los parámetros de tu conexión para el cálculo, puedes ayudarte de un test de velocidad *on-line*.



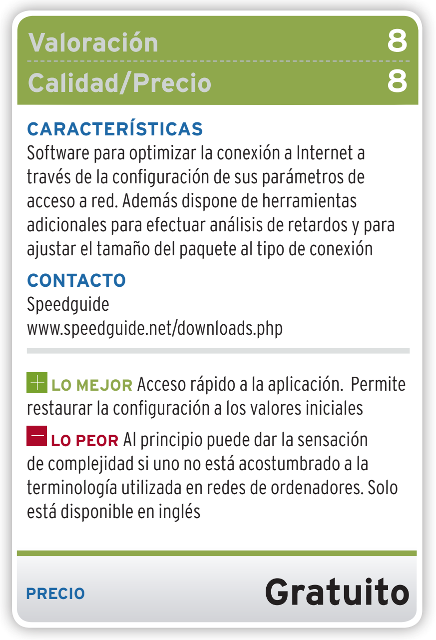
PASO 4 »EL MTU Y LA LATENCIA

Otra de las pestañas de la aplicación, denominada **MTU/Latency** 11, y accesible al pulsar sobre el botón **Largest MTU** 12, te permite calcular el tamaño máximo o **MTU** (**Maximum Transfer Unit** o unidad máxima de transferencia) del paquete sin fragmentar que admite tu conexión con los diferentes servidores. De este modo, cuantos menos paquetes fragmenta tu sistema operativo, más rápido haces las solicitudes a los servidores (diálogo SYN / SYN ACK entre PC cliente y servidor) y más rápido navegas. Visto de otro modo, la comunicación entre tu PC y el servidor web que carga tu navegador se basa en la transmisión de paquetes de datos. Además de la información útil, todos ellos llevan incorporadas unas cabeceras con información necesaria para su transporte. Consumen ancho de banda, pero no son información útil; de este modo, optimizar el MTU permite transferir más información por cada paquete, lo que significa que cada uno de ellos lleva más carga útil y mejora la relación volumen de información útil/volumen de información inútil (cabeceras) por unidad de tiempo. Así, optimizando el MTU se requieren menos paquetes para cargar la misma página.



Además, la aplicación te permitirá comprobar el tiempo máximo, mínimo y medio de ida y vuelta de los paquetes (RTT) desde que salen de tu PC hasta que llegan a los distintos servidores. Para ejecutarlo, pulsa sobre el botón **Latency** 13. Una vez obtenidos los resultados, la **latencia media será el valor medio del RTT calculado multiplicado por dos (x 2)**, ya que debes esperar el tiempo de ida (consulta) y también el de vuelta (resultado) en cada consulta web que realizas. ■

TCP Optimizer



Valoración	8
Calidad/Precio	8

CARACTERÍSTICAS
Software para optimizar la conexión a Internet a través de la configuración de sus parámetros de acceso a red. Además dispone de herramientas adicionales para efectuar análisis de retardos y para ajustar el tamaño del paquete al tipo de conexión

CONTACTO
Speedguide
www.speedguide.net/downloads.php

LO MEJOR Acceso rápido a la aplicación. Permite restaurar la configuración a los valores iniciales

LO PEOR Al principio puede dar la sensación de complejidad si uno no está acostumbrado a la terminología utilizada en redes de ordenadores. Solo está disponible en inglés

PRECIO **Gratuito**

CARRIER IQ, UN SIGILOSO PROGRAMA QUE NOS VIGILA

PON A SALVO TU MÓVIL DEL SOFTWARE ESPÍA

La privacidad al usar el móvil ha sido amenazada con la llegada de los smartphones, pues admiten la instalación de aplicaciones capaces de monitorizar nuestra actividad. Es imprescindible conocer a fondo este software para protegernos de su control. Por Emmanuel David Jiménez Jiménez



CARRIER IQ ES UNO de esos programas que, instalados en nuestro dispositivo móvil, pueden **transmitir datos a las compañías que lo cargaron en el equipo** antes de venderlo a través de nuestra conexión WiFi e incluso de las redes móviles. No es casualidad que dediquemos todo este artículo práctico a él. En los últimos meses, se ha hecho muy famoso debido a la polémica que ha levantado por allá donde se le ha conocido. Empezó a ganar popularidad gracias a **Trevor Eckhart**, un joven desarrollador reputado en el panorama de la seguridad móvil que **lo encontró en muchos dispositivos Android** y que destapó la cantidad de acciones espía que era capaz de ejecutar este software. Además, confirmó que estaba preparado para funcionar también sobre **BlackBerry y Symbian**, así como en los **equipos con iOS**.

¿Quiénes son los responsables?

Se ha podido saber que los más interesados en instalar este tipo de software en nuestros *smartphones* son **las propias compañías que los venden** y, sobre todo, las **operadoras de telefonía**. Después de muchas declaraciones por parte de representantes de distintas firmas, parece que los equipo salen de fabricación sin este programa y que la instalación se lleva a cabo fuera de la cadena de producción.



¿Qué es capaz de hacer?

Públicamente, se vende como un software que permite a las compañías mejorar los productos que ofrecen. Al proporcionar datos sobre cómo los estamos usando, las empresas pueden vendernos servicios y artículos que se ajusten mejor a nuestras necesidades. Así, a nivel técnico, se puede decir que **Carrier IQ está compuesto por** cuatro elementos principales: un **analizador de dispositivos**, que permite saber qué rendimiento sacamos al terminal; un **analizador de red**, que ayuda a conocer cómo estamos usando nuestras conexiones de datos y telefonía; un **monitorizador de nuestras acciones** con el móvil; y, por último, un **gestor de servicios**, que analiza la interacción entre el dispositivo y la red. Hablando en un lenguaje más claro, Carrier IQ es capaz de recopilar la información de los **SMS** que leemos, las **llamadas** que efectuamos, las **búsquedas** y nuestro **historial web**, e incluso las **pulsaciones de teclado** que realizamos. Todo esto sin olvidar el seguimiento por **GPS**, en qué servicios gastamos nuestra conexión a Internet, etc.

¿Es realmente preocupante?

Los creadores de Carrier IQ se apresuraron a amenazar a Trevor Eckhart con tomar acciones legales si no desistía de su actividad. Más tarde se retractaron y pidieron perdón públicamente, lo que hace sospechar mucho de ellos. Por si esto fuera poco, la mayoría de las compañías no tardaron más que unos días en afirmar que ellos no tenían nada que ver con estos servicios, lo que revela que algo oscuro se esconde detrás de la aplicación, si no, no habrían corrido tanto. Por otro lado, las compañías que sí aceptaron haberlo utilizado, confirmaron que **nunca usaron información personal** de los usuarios.

Pero, lo cierto es que, aunque lo más probable es que no tengamos que preocuparnos por nada, Carrier IQ es capaz de obtener, por ejemplo, nuestros **datos bancarios, archivos privados y otro material que no queramos que nadie toque**. Y lo peor es que esta información podría estar ya en los servidores de ciertas compañías dedicadas al sector móvil. Sea como sea, solo la posibilidad de que eso sea así no hace mucha gracia.

¿Dónde está presente?

Con la información que hemos podido recopilar, estamos en condiciones de anotar que se puede encontrar este software en **150 millones de dispositivos con iOS**, tanto iPhone como iPad y iPod Touch; en **equipos con Android**, *tablets* y móviles; e incluso en las **BlackBerry** de RIM. Eso sí, según afirman algunas operadoras y compañías, la aplicación no se ha instalado en Europa. Dada la escasa fiabilidad de esta información y a la posibilidad de que nuestros lectores tengan móviles del extranjero, en este práctico nos vamos a centrar en **descubrir si tenemos Carrier IQ** en nuestros dispositivos y **cómo podemos eliminarlo o evitar sus efectos**.

» DETECTA CARRIER IQ EN IOS

APPLE FUE de las primeras compañías en confirmar al público que instaló esta aplicación en sus dispositivos. Por decirlo así, toda la polémica de Carrier IQ tan solo ha «rozado» a la empresa del difunto Steve Jobs. Ellos mismos lanzaron un comunicado oficial declarando que con la actualización a iOS 5, casi todos los dispositivos de la marca dejaron de llevar instalada la mencionada aplicación. No obstante, hacían hincapié en que esa cantidad de equipos que todavía sí la tenían, **tan solo hacían uso de ella en el modo de diagnóstico**, cuya principal función es, precisamente, la de enviar datos a Apple sobre el uso que se hace del iPhone, iPad o iPod Touch. Por tanto, según palabras de la compañía, era el propio usuario el que tenía que elegir entre mandar o no esos datos.
Asimismo, han asegurado que nunca han registrado pulsaciones de teclado, mensajes, o cualquier otro tipo de información personal. Y se han apresurado a comunicar que Carrier IQ desaparecerá de todos los dispositivos con la próxima actualización de software. De cualquier manera, hasta entonces veamos cómo desactivarlo manualmente.

PASO 1 »LANZA LA CONFIGURACIÓN

Los dispositivos iOS son fácilmente configurables, y el proceso es realmente sencillo. Para empezar, abrimos la configuración del iPhone, iPad o iPod Touch. Para hacer esto, bastará con dirigirnos a la aplicación llamada **Ajustes**, cuyo icono es un engranaje con varias ruedas dentadas. Una vez en esa posición, entramos en la sección **General** 1 y pulsamos la primera opción, **Información** 2.

PASO 2 »DESACTIVA EL DIAGNÓSTICO

Tras alcanzar el apartado de configuración correspondiente, tan solo tendremos que dirigirnos a los ajustes de diagnóstico y **desactivar el envío de datos**. Para ello, buscamos y abrimos el menú **Diagnóstico y uso** 3. Para finalizar, bastará con pulsar sobre la casilla **No enviar** 4, momento en el cual ya habremos indicado que no deseamos que se envíe a Apple ni un solo dato sobre el uso que hacemos de nuestro dispositivo, así de sencillo y rápido. ■

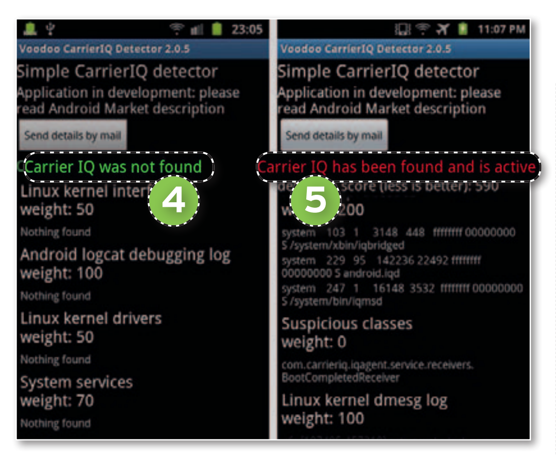


» ANDROID, EL HABITAT PREFERIDO DE LA APLICACIÓN

LOS SMARTPHONES con el sistema operativo de Google son los que más han sufrido la polémica de Carrier IQ. Al parecer, es en estos modelos en los que más datos se están extrayendo, y esto es algo que no gusta a ninguno de sus usuarios. Lo peor es que, al ser un software que está tan escondido, es imposible borrarlo de una manera sencilla. Carrier IQ es instalado, en la mayoría de los casos, por las operadoras móviles que nos lo venden. Por ello, la única forma de **borrar por completo** la aplicación es **«flasheando» el móvil** -borrando todo lo que tiene, incluido el sistema operativo- e instalando una **ROM «cocinada»**, sin Carrier IQ incluido. Una ROM es una versión del sistema operativo y una ROM «cocinada» es una versión hecha por un usuario independiente y basada en las versiones originales de Android que Google hace públicas. Como Google no instala la aplicación espía, la mayoría de esas ROM tampoco la incluyen. Con todo, **«flashear» el teléfono no es una tarea sencilla**, ni siquiera es posible instalar una ROM hecha a medida en determinados dispositivos. Además, **un fallo en el proceso podría inutilizar el móvil**. Por ello, hacer esto queda para los usuarios experimentados que conozcan bien el procedimiento. Nosotros **nos centraremos en lo que está al alcance de todos**.

PASO 1 »BUSCANDO A CARRIER IQ

Ya disponemos de una gran cantidad de **aplicaciones en el Market de Android que nos permiten saber si tenemos Carrier IQ** instalado en nuestro *smartphone*. ¿Cómo? Pues de una forma muy sencilla. La aplicación que instalamos solo tiene que localizar en nuestra lista de procesos en ejecución, el correspondiente a Carrier IQ, muy reconocible, ya que contiene las palabras **IQ** y **Agent**.
Para comenzar, buscamos en Android Market al desarrollador de la aplicación, **Supercurio** 1. A continuación, nos dirigimos a la llamada **Carrier IQ Detector** 2, la abrimos, y pulsamos el botón **Instalar** 3, completando todo el proceso de instalación, donde es posible que se nos pida algo más. Ahora, solo queda dirigirnos a la aplicación y ejecutarla. Automáticamente, **se inicia y escanea el dispositivo** en busca de algún rastro de Carrier IQ que revele su presencia. Si no lo encuentra, nos mostrará un mensaje de color verde que dice **Carrier IQ was not found** 4. En caso de localizarla, lo que nos presentará será un mensaje de color rojo, **Carrier IQ has been found and is active** 5, y justo debajo tendremos todos los detalles.



PASO 2
»ASEGURARSE ES LO MEJOR

Podría darse la circunstancia de que el primer sistema fallara y no funcionara de la manera correcta. Por ello, nunca está mal probar con otra aplicación a ver si produce los mismos resultados u otros totalmente distintos. La segunda aplicación que vamos a probar es **Anti Carrier IQ**, que después nos servirá para mantener a raya al software espía si lo tenemos instalado. Realizamos el mismo procedimiento. Nos dirigimos al Market y buscamos por **Anti Carrier IQ**, en esta ocasión en busca de un programa desarrollado por el equipo **Security Dev Team**. Después, instalamos y abrimos la aplicación. Y aquí podríamos vernos en dos situaciones. Si en la pantalla nos aparece un **escudo verde** 6 y nos muestra el mensaje **Your privacy is safe** 7, significa que no tenemos Carrier IQ en nuestro dispositivo. En cambio, si lo que nos encontramos es un **escudo gris** 8 y el mensaje **Your privacy is unsafe** 9, entonces es que nuestro terminal Android está habitado por el software espía.

PASO 3
»MANTENLO A RAYA

Como hemos dicho, no se puede borrar Carrier IQ de nuestro dispositivo de una forma sencilla, pero sí que podemos intentar controlarlo. Solo si somos **superusuarios**, o usuarios **root**, en nuestro Android, podremos llevar a cabo este procedimiento. Carrier IQ no es otra cosa que un programa que se ejecuta constantemente recopilando nuestros datos y enviándolos al servidor de la compañía. Si conseguimos **bloquear el proceso**, aunque no podamos eliminar el programa del móvil, ya estaremos evitando que lleve a cabo su actividad. Para hacer eso, volvemos a la aplicación anterior, **Anti Carrier IQ**. Cuando estemos viendo el escudo gris que nos revela que tenemos instalado el programa espía, solo tendremos que pulsar el botón **Protect** 10. Con esto, **el escudo cambiará a verde** 11 y la aplicación nos mostrará el mensaje **Your privacy is protected** 12. ■



» LIMPIANDO A FONDO BLACKBERRY OS

LOS DISPOSITIVOS de RIM tampoco se han librado del susodicho desarrollo. Si eres poseedor de uno de los terminales de la marca, no estaría de más que siguieras este procedimiento para comprobar si tu privacidad está asegurada. Fue la propia **RIM la que facilitó el método** para librarse de Carrier IQ.

PASO 1
»ABRE EL GESTOR DE APLICACIONES

Carrier IQ no es ni más ni menos que una aplicación instalada dentro del dispositivo, y en el caso de BlackBerry **podemos desinstalarla con solo borrar el módulo determinado**. Para ello, nos dirigimos al **gestor de aplicaciones**. El acceso a este directorio será diferente en función de la versión de la actualización que tengamos instalada en nuestra BlackBerry. En cualquier caso, no es muy difícil llegar hasta este punto. En **OS 6.0 o posterior**, abrimos el **Menú** y pulsamos en **Opciones** 1. Dentro, nos dirigimos a la sección **Dispositivo** 2 (en versiones anteriores este paso podemos saltarlo). Y, una vez aquí, tendremos que abrir la **Administración de aplicaciones** 3, donde nos encontraremos cada uno de los programas que tenemos cargados en el móvil. Eso sí, **Carrier IQ está un poquito más escondido**.

PASO 2
»BORRA EL MÓDULO ESPÍA

Viendo todas las aplicaciones, pulsamos el botón de **Menú** 4 y nos encaminamos al apartado **Módulos** 5. Si tenemos el software espía, este es el lugar donde se esconde; tan solo tenemos que buscarlo y eliminarlo. Para ello, introducimos **iq** o **agent** 6 en la barra de búsqueda. Si nos aparece un módulo llamado **net_rim_bb_drm_agent** 7, no debemos borrarlo, ese es propio del sistema. No obstante, si se muestra cualquier otro que además contenga el término **iq**, entonces tendremos que **resaltarlo** 8 y pulsar de nuevo el botón de **Menú** 4, para después deshacernos de él a través de **Eliminar** 9. Cabe destacar que, en versiones anteriores del sistema operativo de BlackBerry, no se pueden hacer búsquedas dentro de los módulos, así que, manualmente, tendrán que localizarse aquellos que contengan los términos **iq** y **agent**, pero resulta bastante fácil encontrarlos. ■





CONTROLA TU IMAGEN DIGITAL CON SOCIAL MENTION

¿QUIERES SABER QUÉ OPINAN DE TI?



Internet puede elevarte a la cumbre de la fama en línea o hundirte en la miseria. Bastan unos simples comentarios para iniciar la ascensión o destrucción de tu yo digital. Monitoriza lo que dicen de ti en la Red. Por María Elena Andrés Hernández

NIVEL: Básico

SI HEMOS DE RESUMIR EL funcionamiento social de la Red en una única máxima, sin duda sería: **el poder reside en la comunidad de internautas**. Ni la más poderosa de las empresas puede parar los torrentes de juicios negativos que en pocas horas se generan ante una mala acción o decisión. Igualmente, uno puede verse sumido en una situación de éxito fulminante de manera totalmente inesperada. **La opinión pública 2.0 es imprevisible e implacable**. Si bien es cierto que no está en tu mano forzar los dictámenes de otros usuarios a tu favor, al menos es recomendable conocerlos y actuar en consecuencia.

Social Mention, objeto de este práctico, se engloba en el grupo de aplicaciones denominadas *listening tools*, las cuales llevan a cabo un **rastreo de todo lo que se publica** en redes sociales, blogs, bancos de imágenes y otros espacios web en los que los usuarios postean información acerca de terceros. Es **intuitiva**, **fácil de usar** y **gratuita**, algo llamativo, ya que este tipo de herramientas suelen estar reservadas para profesionales del marketing *on-line* y conllevan un alto coste mensual. Social Mention también cuenta con una versión de pago con mayores funcionalidades, pero las que incluye la versión gratuita son suficientemente potentes para el análisis de usuarios individuales o pequeñas empresas.

PASO 1 »PALABRAS CLAVE

Para comenzar, visitamos Social Mention en **www.socialmention.com**. La página oficial solo está disponible **en inglés**. En primer lugar, es necesario **delimitar nuestra búsqueda** a través de **palabras clave**. Si tenemos una web o blog, lo lógico será introducir inicialmente el nombre de nuestra empresa o el título de la bitácora. Después, haremos búsquedas paralelas de otros términos relacionados con los servicios que ofrecemos, ya sean estos informativos o tangibles. El **buscador** cuenta con un **menú desplegable** (1) a través del cual puedes seleccionar diferentes tipos de espacios web: **blogs**, **microblogs**, **redes**, **marcadores**, **comentarios**, **eventos**, **imágenes**, **noticias**, **vídeos**, **audio** y **preguntas**. Por defecto, se encuentra marcada la opción **All**. Si es la primera vez que monitorizas tu imagen digital en la Red, es conveniente realizar una búsqueda inicial general. La recopilación de información se lleva a cabo a través de más de 100 sitios web y la precisión dependerá de los términos buscados. **Hasta 100 consultas diarias**, la utilización es **gratuita**. Para mayores volúmenes, los precios varían en función del uso a partir de 100$/25.000 consultas al mes.



PASO 2 »TU REPUTACIÓN

Tras ejecutar la búsqueda de palabras clave, se mostrará un panel con los resultados. Podrás observar en la sección central todos los **enlaces a las menciones** (2) relacionadas con los criterios de búsqueda empleados. Asimismo, en el recuadro superior izquierdo encontrarás una serie de **rankings numéricos** (3): **Strength** se refiere la probabilidad de que los usuarios opinen sobre el tema; **Sentiment** es el ratio de alusiones positivas frente a las negativas; **Passion** mide la frecuencia con la que un mismo autor menciona nuestra marca; y **Reach** corresponde al alcance, medido como el cociente entre el número de autores únicos dividido entre el número total de resultados. Junto a estos porcentajes, también verás **estadísticas** (4) como el tiempo medio entre menciones, el último comentario realizado, el número absoluto de autores únicos y el de *retweets*. Exporta toda esta información a ficheros CSV/Excel con las opciones de la sección **CSV Data** (5).

PASO 3 »INTERPRETA LA INFORMACIÓN

Observemos ahora el conjunto de secciones que aparecen en la esquina inferior izquierda. **Sentiment** (6) muestra en valor absoluto el número de **menciones positivas**, **neutras** y **negativas**. Consulta así cuál es el sentimiento general respecto a tu marca. El recuadro **Top Keywords** (7) lista los términos relacionados con aquél objeto de tu interés. Gracias a él, puedes chequear si las palabras clave que utilizas para atraer a tus potenciales clientes son las adecuadas o **descubrir asociaciones de ideas** en sus juicios que ni siquiera sospechabas. Averigua quiénes son **tus acérrimos defensores y tus mayores detractores** en el recuadro **Top Users** (8). Es aconsejable que no pierdas de vista a estos últimos y, si crees que vierten sus dictámenes negativos con mal propósito y sin fundamento, tomes las acciones lega-



les pertinentes. Las últimas secciones, **Top Hashtags** y **Sources** (9) corresponden respectivamente a un listado ordenado de manera decreciente de las **etiquetas relacionadas** más frecuentes y las **fuentes utilizadas** en la generación de resultados.

PASO 4
»FILTRA LOS DATOS

Tras la búsqueda general inicial, es momento de empezar a discriminar la información. Para ello, usaremos los filtros que la aplicación ofrece. Además del que ya te mostramos en el Paso 1 para filtrar por categorías de resultados, junto al buscador encontrarás la opción **or select social media sources** (10). Se abrirá un **panel con decenas de redes sociales** para que marques las que te interesen. Para afinar aún más el rastreo, también puedes hacer uso de los enlaces **Preferences** y **Advance Search**. Con el primero, podrás especificar el **número de resultados por página** y restringirlos a un único **lenguaje**. El segundo te dará acceso a las opciones típicas de la búsqueda avanzada: ordenar por fecha, buscar por frase exacta, ignorar entradas que contengan ciertas palabras, etc. Si tienes muy poca presencia *on-line*, probablemente no halles mucha utilidad a los estudios separados, pero a medida que ésta crezca, el volumen de menciones puede volverse inmanejable. Es recomendable tratar cada canal de forma paralela para aplicar la estrategia conveniente en cada uno.

PASO 5
»MANTENTE ALERTA

Social Mention te ofrece un sistema de alertas para hacer un **seguimiento de cualquier novedad** que acontezca en Internet sobre el tema que te ocupa. En la página de inicio, selecciona **Create an alert** (11) y especifica la **palabra clave**, **las redes sociales que rastrear**, **el idioma y tu mail**. Si estás usando la versión



gratuita, solo podrás escoger la opción de **resumen diario** en la frecuencia de entrega. Por otra parte, si confías en la buena opinión de los usuarios sobre tu empresa o marca, puedes incluir en tu sitio web un widget que muestre en tiempo real lo que están comentando. Para ello, escoge ahora **Get the widget** (12). Allí encontrarás un **código HTML** que deberás embeber en tu página tras **sustituir en la variable smSearchPhrase='socialmention'** (13) el término **socialmention** por tu palabra clave. Respecto a otras herramientas, también tienes la posibilidad de instalar un **plug-in de búsqueda** y, próximamente, un **gadget iGoogle**. ■

Cómo mejorar tu reputación

Social Mention te resultará útil para **monitorizar las opiniones** de la comunidad sobre ti, pero debes ser tú mismo quien utilice **mecanismos para asegurar su buena salud:**

- **Repasa las palabras clave** que has escogido y **modifícalas** si es menester.
- Si te **falta de visibilidad**, prueba a incluir más contenido en la Red; **un blog** suele ser muy efectivo.
- Si eres objeto de discusión en **espacios de dudosa reputación**, mueve hilos para **incluir información en sitios web de prestigio**.
- Vigila bien de cerca a tus enemigos para **reaccionar rápidamente a sus juicios sin fundamento**, incluso a través de la vía legal.
- Sé consecuente: **críticas negativas no es sinónimo de infundadas**. En el caso de las primeras, interviene con cautela aportando una explicación o disculpa si fuese necesario.
- Si tu imagen es buena, **no te descuides**. Lee diariamente el **resumen de novedades**, pues las opiniones en Internet pueden cambiar a una velocidad de vértigo.
- Si la visión general acerca tu marca es realmente nefasta, plantéate contratar ayuda profesional para un **lavado de imagen digital**.

HAZ QUE TUS DOCUMENTOS SE DISTINGAN DEL RESTO

WORD CON LOOK PROFESIONAL

¿Cansado de que tu compañero siempre entregue los mejores trabajos al profesor?¿Quieres dejar impresionado a tu jefe con tu último informe y no sabes cómo? Te enseñamos cómo elaborar los más atractivos documentos exprimiendo al máximo lo mejor de Microsoft Word 2010. Por Manuel Vilella

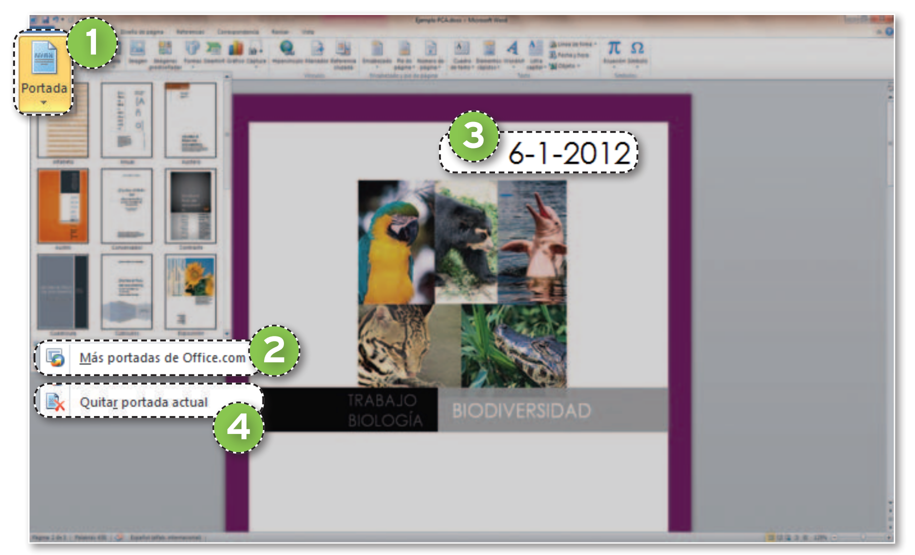
NIVEL: Básico

SI VIENES UTILIZANDO Microsoft Word 2010 para la elaboración de tus documentos de texto, ya se trate de informes, trabajos, folletos, etcétera, y sin embargo no acaba de convencerte el acabado de los mismos, no te preocupes. Solo necesitas familiarizarte un poco con las nuevas y potentes herramientas que Word 2010 pone a tu alcance.

Para ello, hemos decidido desgranarte las que consideramos de mayor interés; seguro que te ayudarán a alcanzar el éxito académico o profesional. En este práctico **aprenderás a crear vistosas portadas**, **añadir formas que plasmen gráficamente tus ideas** y esquematicen (**SmartArt** jugará aquí un papel importante), organizar a la perfección tu documento, **crear tu propio índice** sin esfuerzo, dar estilo al documento, gestionar la **bibliografía referenciada**, añadir tus imágenes (con posibilidad de retocarlas) en el lugar idóneo, entre otras muchas más opciones que sin duda te encantará descubrir. El resultado de todo esto: un documento con el que te meterás a todos en el bolsillo.

PASO 1 »LA PORTADA

Ponte manos a la obra eligiendo la portada del documento. Parece sencillo, pero la elección de una portada acorde al contenido del documento resulta de vital importancia. Para ello, inicia Word 2010 desde **Inicio/Todos los programas/Microsoft Office/Microsoft Word 2010**. Asegúrate de que el tamaño del documento es el adecuado; en caso de no ser así, regúlalo pinchando en la cinta superior de opciones (en adelante, cinta), dentro de la pestaña **Vista**, en **Zoom**. Seguidamente, dirígete a la cinta, pestaña **Insertar**, y elige **Portada** (1). Selecciona la que más te guste de entre las que aparecen o bien pincha en **Más portadas en Office.com** (2) para ver más alternativas.



Si te fijas, la mayoría de portadas te ofrecen una serie de **campos predefinidos y editables**, como la **fecha** (3), el **nombre de la compañía** y el **título** del documento, entre otros. Edítalos a tu gusto. Además, es posible incluir una imagen predefinida, que deberás eliminar y añadir una propia, como veremos en el Paso 3.

Si deseas escoger otra portada después de haber agregado una previamente, solo tienes que pinchar en **Quitar portada actual** (4).

PASO 2 »DA FORMATO Y ESTILO AL TEXTO

Es el momento de empezar a escribir el texto (o copiarlo desde algún otro archivo o web y pegarlo en Word). A medida que vas confeccionándolo, es sumamente importante elegir en la zona derecha de la pestaña **Inicio** el **estilo de los títulos** (5): **Título** para el título principal, **Título 1** para los títulos secundarios, y así con el resto. Lo mismo debes hacer con los párrafos, referencias, citas, citas destacadas, etc. Hay un estilo para cada uno de estos elementos, lo puedes comprobar al desplegar la lista completa en **Cambiar estilos** (6). No debes preocuparte ahora por la fuente, la abarcaremos más adelante.

Continúa escribiendo y aplicando los estilos a cada elemento. Además, puedes ir dando **énfasis al texto** (7) mediante el uso de negritas, cursivas, subrayados, resaltados, etc.), así como cambiar el **formato de párrafo** (8) (alineación del texto, sangrado, espacio entre líneas, etc.).

Ahora, para dar un toque realmente elegante al documento, dirígete de nuevo a **Cambiar estilos** (6), que te permitirá aplicar el deseado. Es posible ver una

vista previa del acabado de un tema aplicado sobre el documento posicionando el cursor sobre un estilo. De forma análoga, en el menú de cambio de estilos, es factible elegir los colores y fuentes que compondrán el documento, así como el espaciado entre párrafos.

Si incorporas un texto al documento proveniente de cualquier fuente (de la Red, otro documento de Word, etc.) y su *look* difiere del tuyo, será de gran utilidad saber que, tras aplicar los estilos de título, párrafo, etcétera, solo tendrás que seleccionar parte del texto con formato y hacer clic en **Copiar formato** 9. Seguidamente, selecciona todo el texto con diferente estilo y se producirá la conversión de formato.

PASO 3 »TRABAJA CON IMÁGENES

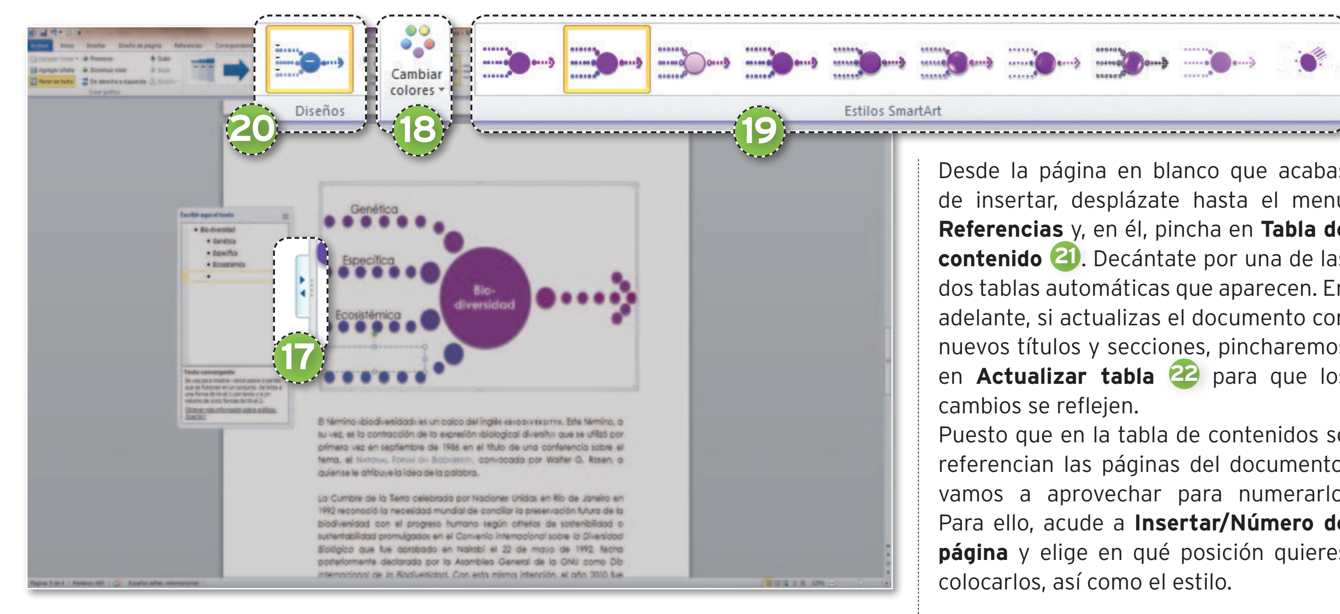
Para añadir una imagen a Word, haz clic en el punto del documento en que deseas que aparezca la instantánea y, a continuación, ve a **Insertar/Imagen**. Busca la imagen deseada en tu equipo y haz clic en **Insertar**. Entonces, pincha sobre ella, de modo que se despliegue en la parte superior el menú de herramientas de imagen.

Si te fijas, comprobarás que es posible **quitar el fondo** 10 que tenga (aunque los resultados no suelen ser muy efectivos), realizar ajustes y correcciones de **brillo**, **contraste** y **nitidez**, modificar su **color** y añadir **efectos artísticos**. También puedes **cambiar esa foto** por otra o **restablecerla** para eliminar los cambios. En nuestro ejemplo, te mostramos a la derecha cómo ha quedado la imagen original (izquierda) tras hacerle algunos retoques con las herramientas mencionadas. La mejora es notable. También podemos aplicar alguno de los **efectos de imagen** 11 que se ofrecen, incluyendo la opción de añadir un bisel, sombra, iluminación, entre otras. También resulta muy impactante y llamativo asignar a la imagen un **estilo** 12 que te guste y resulte adecuado**.**

Al pinchar en la instantánea y arrastrarla a otro punto del documento, observarás que algunos de los movimientos que tratas de hacer no los realiza. Se debe a que, por defecto, el ajuste de la foto es en línea con el texto. Si modificas dicho ajuste, pinchando en **Ajustar texto** 13 y marcas otro como **Estrecho**, verás que este problema desaparece. También puedes escoger **Detrás/Delante del texto** si deseas situarla en alguna de estas posiciones; u optar por **Alinear** 14 si eres de los que le gusta que el retrato quede perfectamente alineado, pudiendo especificar que se sitúe justo en el punto medio del documento.

Por su parte, para poner un título a la imagen y que aparezca bajo la misma, acude a **Referencias/Insertar título** ▶





una vez que esté colocada en su posición definitiva.

Yendo más allá, consideramos realmente magnífica la posibilidad de **añadir la imagen a un SmartArt** desde **Diseño de imagen** 15. Aprenderemos en qué consisten esto último en el próximo paso, pero te adelantamos el **resultado** 16 de dicha acción.

PASO 4 »GRÁFICOS SMARTART

Los gráficos SmartArt son una representación visual de información que puede crearse fácil y rápidamente eligiendo entre los diversos diseños. Su objetivo es claro: comunicar mensajes e ideas de manera eficaz. En este paso aprenderemos su manejo.

Para insertar un SmartArt, haz clic en el menú **Insertar/SmartArt**. Decídete por uno de los gráficos que aparecen categorizados. En caso de que no te aparezca una caja de texto donde ir viendo de manera esquematizada lo que escribes, pincha en el **icono de la izquierda del SmartArt** 17. Si ahora escribes en uno de los niveles, comprobarás que se selecciona la forma en que estás escribiendo. Ve anotando toda la información que desees. Cuando veas que se agotan los niveles que aparecen por defecto y te encuentras en el último, presiona **Enter** para que te aparezca un nivel nuevo.

Cuando ya has escrito toda la información, solo queda cuidar el aspecto gráfico. Para ello, puedes **cambiar los colores** 18, así como **elegir otro estilo** 19. Si no te complace del todo el diseño que has introducido, siempre puedes sustituirlo por otro. Despliega la **lista de diseños** 20 pinchando en el icono correspondiente y verás que, situando el cursor sobre ellos, obtienes una vista previa. No hay que reintroducir la información, se mantiene. Aprecia la diferencia entre diseño y estilo: el diseño es el tipo de gráfico y el estilo varía ciertos matices en el mismo (por ejemplo, dando un efecto de 3D).

También te recomendamos echar un vistazo al menú **Diseño de página**, donde encontrarás interesantes posibilidades. Por ejemplo, nosotros hemos utilizado una forma rectangular a la que le hemos cambiado el color y hemos situado en el margen izquierdo para dar mayor estilo al documento acorde al color de la portada.

PASO 5 »TABLA DE CONTENIDOS

La manera más fácil para crear un índice en nuestro documento es utilizar una aproximación a éste: una tabla de contenidos. Teniendo en cuenta que anteriormente has utilizado los estilos de títulos, la tarea es automática. Dirígete a la que en este momento es la primera página tras la portada y colócate con el cursor en la parte superior, de manera que quede tras de este todo el texto, imágenes y demás elementos. Una vez ahí, ve a **Insertar/Página en blanco**.

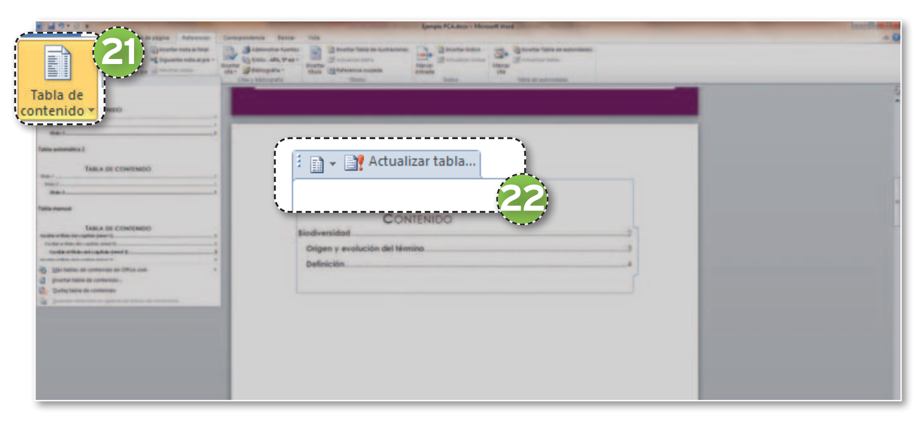
Desde la página en blanco que acabas de insertar, desplázate hasta el menú **Referencias** y, en él, pincha en **Tabla de contenido** 21. Decántate por una de las dos tablas automáticas que aparecen. En adelante, si actualizas el documento con nuevos títulos y secciones, pincharemos en **Actualizar tabla** 22 para que los cambios se reflejen.

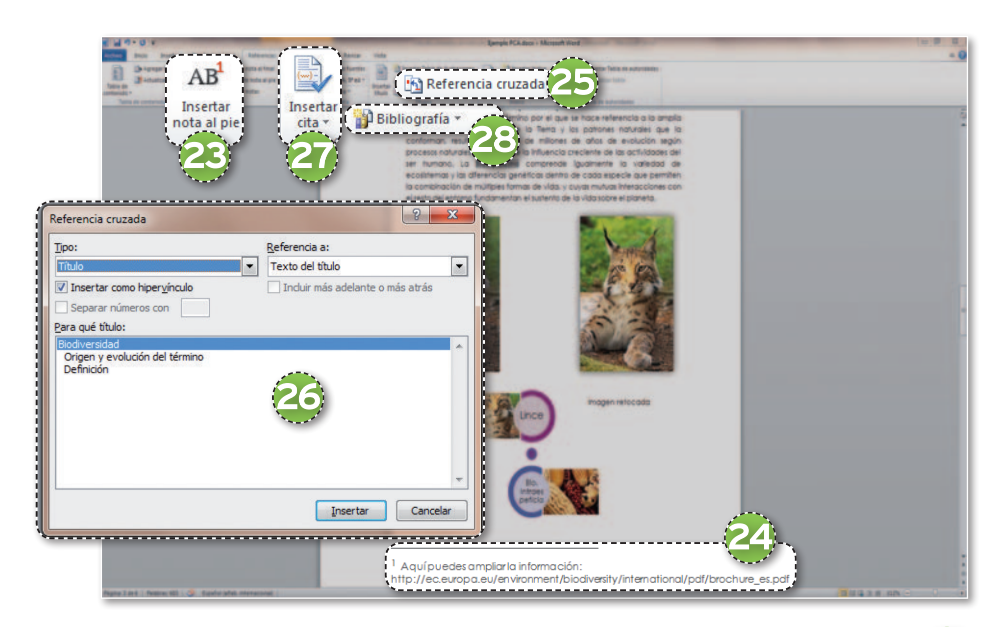
Puesto que en la tabla de contenidos se referencian las páginas del documento, vamos a aprovechar para numerarlo. Para ello, acude a **Insertar/Número de página** y elige en qué posición quieres colocarlos, así como el estilo.

PASO 6 »REFERENCIAS Y BIBLIOGRAFÍA

En todo buen documento que se precie se van realizando referencias, que pueden ser a otras secciones, notas al pie de página o a libros, páginas web, etc. Así, a medida que vayas escribiendo, podrás añadir notas al pie. Hacerlo es tan sencillo como pulsar en **Referencias/Insertar nota al pie** 23 cuando te encuentres en el punto del documento donde quieras añadir la referencia. Solo restará escribir la propia **nota al pie** 24.

Otra característica que consideramos muy interesante es la de referencias cruzadas, gracias a la cual conseguimos que un elemento del documento (texto, imagen...) «apunte» a un título, nota al pie, ilustración, etcétera, de tal forma que, al hacer clic (mientras se presiona la tecla **Control**) sobre el elemento, te lleve al sitio al que apunta. Hacerlo es tan sencillo como seleccionar el texto deseado o la pieza en cuestión y pinchar en **Referencias/Referencia cruzada** 25. Se abrirá una **ventana** 26 y, en **Tipo,** elegimos la clase de elemento al que queremos apuntar. Por ejemplo, supongamos que pretendemos que, al pinchar en nuestro documento sobre

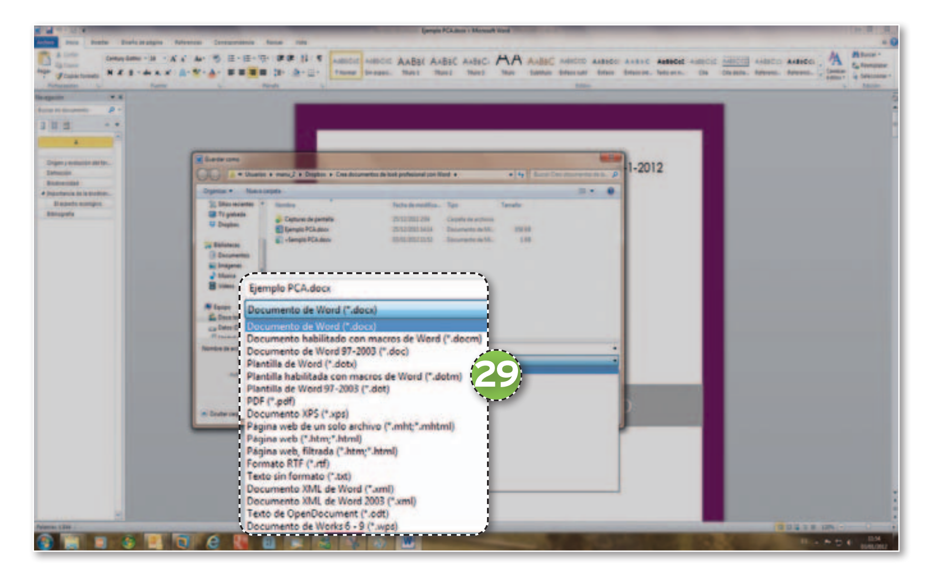




la palabra **Biomedicina**, se nos dirija a **Definición** (marcada como **Título**). Puesto que se trata de un capítulo, en **Tipo**, elegimos **Título** y en la lista inferior que aparece seleccionamos el capítulo deseado. Si lo comprobamos, en el lugar donde aparecía **Biomedicina**, ahora aparece **Definición**, que es a la que apunta, de tal modo que el texto deja de ser coherente. Es posible recurrir a un pequeño truco para que vuelva a aparecer la palabra **Biomedicina** al tiempo que se mantiene la referencia. Para ello, escribe **Biomedicina** entre la **D** y **efinición**, quedando así: **DBiomedicinaefinición** y, por último, elimina la **D** y **efinición** dejando la palabra **Biomedicina**.
Por último, para incluir bibliografía, haz clic en **Referencias/Insertar cita/Agregar nueva fuente** 27. Rellena toda la información y, cada vez que necesites referenciar a la fuente añadida, no tienes más que dirigirte a **Referencias/Insertar cita** y escoger la correspondiente. Para incluir toda la lista de referencias utilizadas a lo largo del texto, crea una página al final del documento y pincha en **Referencias/Bibliografía** 28. Termina escogiendo el estilo deseado.
Por otra parte, si deseas añadir un encabezado y pie de página, no lo dudes, resulta de lo más fácil. Acude a **Insertar** y elige, dentro de **Encabezado** o **Pie de página**, el que más se adapte a lo que necesitas. Eso sí, no te olvides de personalizarlo.

PASO 7
»A GUARDAR

Por último, puedes guardar el fichero de Word en el formato deseado (no solo en **.docx**) desde **Archivo/Guardar como** y eligiendo el **formato que busques** 29. Os recomendamos utilizar **PDF**, puesto que vuestras fuentes se conservarán con independencia de que estén instaladas o no en el equipo en que se lea el documento. Además, evitaréis que los elementos se muevan de lugar si se abre con una versión anterior de Word o con OpenOffice. Vuestro proyecto tendrá exactamente el aspecto que le habéis querido dar. ■



Revisa la ortografía

Al margen de la presentación, no tienes que olvidarte de revisar la ortografía del documento, no vaya a ser que, por una errata, eches a perder todo el esfuerzo en lograr un estética elegante. Por defecto, Word 2010 tiene la **corrección automática** activa, de tal forma que, a medida que vas escribiendo y según el idioma configurado, va revisando que los términos que introduces son correctos de acuerdo al diccionario. De hecho, en caso de haber algún error, remarca en **rojo** la **palabra** cuando es **errónea** y en **verde** cuando se trata de un **problema de coherencia** (ejemplo: **los médico**). Es posible ir corrigiendo los errores sobre la marcha y hacer una revisión final.
De todos modos, para la revisión final, acude a **Revisar/Ortografía y gramática** 1. Se abrirá una



ventana en la que puedes ir viendo todos los errores cometidos; eso sí, para la mayoría de los cuales se ofrecerán sugerencias. Incluso, es posible hacer el cambio y **sustituir la palabra errónea por la sugerida** 2 que selecciones; o bien, si se trata de una palabra que es correcta pero el diccionario no la reconoce, también podrás agregarla pinchando en la opción correspondiente. Otra alternativa es omitir una palabra errónea. Te irán apareciendo en esa ventana todos los errores detectados, mientras los haya.
Para rematar, puedes agregar comentarios a ciertas frases, palabras o elementos pinchando en **Nuevo comentario** 3, dentro de la misma pestaña **Revisar**.

SUBIR, COMPARTIR, PUBLICAR ARCHIVOS Y MUCHO MÁS

UN PASEO POR LA NUBE CON SKYDRIVE

Microsoft ha renovado su servicio de almacenamiento en la Nube. La sincronización de carpetas, la publicación automática en redes sociales y la gestión de archivos y carpetas son sus principales bazas. Por Inmaculada Rico

NIVEL: Básico

SEGURO QUE SI NO LO HAS HECHO ya, más de una vez te habrás planteado darte de alta en un servicio de almacenamiento *on-line* para tener tus documentos, imágenes, música y vídeo en un mismo lugar y con acceso desde cualquier ordenador o dispositivo con conexión a Internet. Nosotros te proponemos en esta ocasión el servicio de SkyDrive, recientemente renovado y muy útil especialmente a la hora de sincronizar carpetas, compartirlas y practicar el trabajo colaborativo.

En este paso a paso, vamos a hacer un recorrido por sus funciones. Empezaremos por ver cómo se realiza el alta y el registro al servicio; después, lo rellenaremos de contenido y lo organizaremos en carpetas; veremos cómo realizar acciones conjuntas en varios archivos, compartiremos nuestros ficheros con otros usuarios y sincronizaremos una carpeta; y, por último, llevaremos a cabo una experiencia de trabajo colaborativo.

Antes de empezar, tenemos que hacer una advertencia y es que, aunque SkyDrive **funciona con cualquier navegador**, si queremos **sacar el máximo partido** a sus nuevas funcionalidades, tendremos que utilizar **Internet Explorer 9**, que, gracias a su **soporte HTML5**, facilita propiedades de las que no disfrutaremos si nos valemos de otro. Por ejemplo, es algo que hemos visto al **arrastrar y soltar archivos** directamente desde el equipo a la interfaz del servicio.

PASO 1 »REGISTRO Y ACCESO

Para entrar en el servicio, necesitamos tener un **ID de Windows Live** y una **contraseña**. El primero puede ser una dirección de *e-mail*, y esta no tiene que ser necesariamente de Hotmail. Si no estamos previamente registrados en una cuenta Windows Live, tendremos que crear una, para lo que hacemos clic en **Registro**. En la pantalla que aparece, rellenaremos un formulario con los siguientes campos:

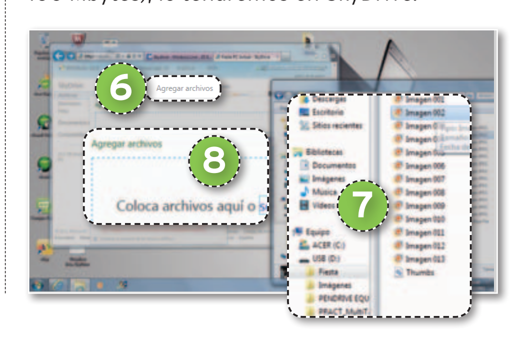


Windows Live ID 1 (con la cuenta de correo de Hotmail, o hacer clic en **O use su propia dirección de correo electrónico** 2, si queremos utilizar una cuenta que tengamos en Yahoo!, Gmail u otro servicio de correo electrónico); **teléfono móvil** 3; una **dirección de correo alternativa o pregunta de seguridad** 4 para restablecer la contraseña; **nombre, apellidos, país, región, código postal, sexo, fecha de nacimiento** 5 y **código captcha**. Una vez hecho, introducimos los correspondientes **ID** y **contraseña**, y pulsamos en **Iniciar sesión**.

Como vemos en la parte superior de la interfaz de SkyDrive, desde este servicio tendremos **acceso directo a** otros, como **Windows Live**, **Hotmail**, **Messenger** y **MSN**. Una opción muy cómoda y que nos permitirá consultar en un clic nuestro correo o chatear con un colega.

PASO 2 »LLENA DE CONTENIDO LOS 25 GBYTES

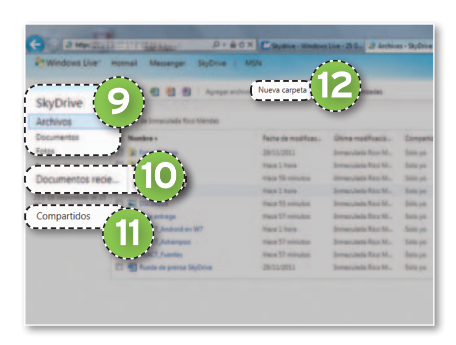
Nada más empezar, nuestro espacio de 25 Gbytes en SkyDrive estará completamente disponible. Para llenarlo de contenidos, tenemos que ir subiendo aquellos ficheros de nuestros equipos, unidades externas y dispositivos que queramos tener en la Nube. Así pues, nos dirigimos a la opción **Agregar archivos** 6, que nos permitirá **ir navegando por nuestro PC** 7 o unidades externas conectadas, elegir el fichero que queremos subir, y arrastrarlo sobre el **recuadro punteado** 8. Automáticamente, se iniciará el proceso y, en unos minutos, dependiendo del tamaño del archivo (permite un máximo de 100 Mbytes), lo tendremos en SkyDrive.



Si no utilizamos IE9, la función de arrastrar y soltar archivos sobre la interfaz de SkyDrive no está disponible, lo que nos obligará a subir uno a uno los archivos pulsando igualmente en **Agregar archivos** 6, localizándolos con el **explorador de archivos**, pero haciendo clic en **Abrir**.

PASO 3
»LA ORGANIZACIÓN DE LA INTERFAZ

A la hora de estructurar los contenidos, por defecto, SkyDrive nos presenta un espacio llamado **Archivos** 9, que, a su vez, integra las secciones de **Documentos** y **Fotos**, así como otro llamado **Documentos recientes** 10, donde visualizaremos los últimos documentos que hemos manejado; y un tercero llamado **Compartidos** 11, donde vemos las carpetas y archivos que otros usuarios han compartido con nosotros.



A partir de estas, podemos crear las carpetas que queramos tanto en el directorio principal como dentro de los distintos subdirectorios. Para conseguirlo, hacemos clic en **Nueva carpeta** 12 y esta se creará de forma automática. Le pondremos nombre y, para subir un archivo a ella, nos situaremos en su interior y haremos clic en **Agregar archivos** (los añadiremos mediante arrastre o localizándolos con la ayuda del explorador de archivos). Los ficheros que subamos aparecerán en esta carpeta.

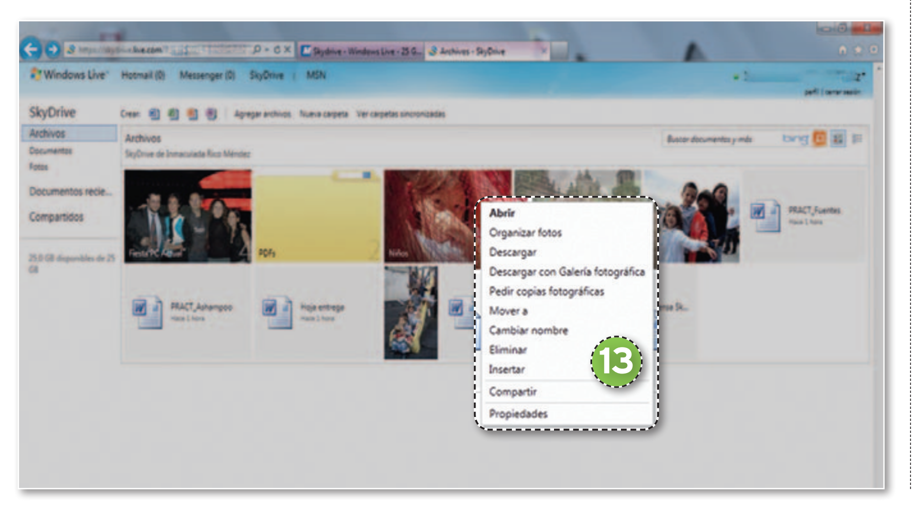
Disfruta de SkyDrive también en el móvil

Desde el pasado mes de diciembre, está disponible una versión de SkyDrive para teléfonos móviles con sistemas operativos **Windows Phone** e **iOS**. La **experiencia** es muy **similar** a la que tenemos con el **PC** y las funcionalidades son prácticamente las mismas. Así, podremos **compartir fotografías** almacenadas en el servicio por SMS, *e-mail* o mensajería instantánea, **utilizar Office Web App**, **sincronizar** documentos de Office y carpetas, y **compartir y editar** archivos desde el móvil. La versión de SkyDrive para **Windows Phone** está disponible en **www.windowsphone.com/es-ES/apps/ad543082-80ec-45bb-aa02-ffe7f4182ba8?wa=wsignin1.0**; mientras que para **iPhone** la encontrarás en **http://itunes.apple.com/es/app/skydrive/id477537958?mt=8**.



PASO 4
»REALIZA ACCIONES CONJUNTAS

Una de las novedades de la nueva versión de SkyDrive es que permite aplicar las **misma acciones a un grupo de ficheros o carpetas**. Para acceder a ellas, solo tenemos que seleccionar los documentos, fotografías o vídeos y **pulsar con el botón derecho del ratón** para que aparezca un **menú** en el que podremos **Descargar**, **Mover a** o **Eliminar** los diferentes ficheros.
Además, en cuanto a las acciones que se pueden realizar sobre los ficheros, esta vez no de manera conjunta, veremos que cambian en función de si estamos sobre un archivo de Word, una fotografía, un PDF o una carpeta. En general, podremos, en el caso de los **documentos**, **visualizarlos**, **editarlos**, **abrirlos** en la aplicación original, **ver un historial** de las diferentes **versiones**, **descargar**, **cambiar**, **compartir**... Si lo que estamos manejando son **fotografías**, podremos **abrirlas**, **organizarlas**, **descargar con Galería Fotográfica**, **pedir copias**, **mover**, **eliminar**, **insertar**, **compartir** 13, etc.



PASO 5
»GALERÍA DE FOTOS MEJORADA

Ahora más rápida y con mayores facilidades a la hora de navegar por ella, la **Galería Fotográfica** nos presenta nuestros archivos de imágenes de una forma atractiva.

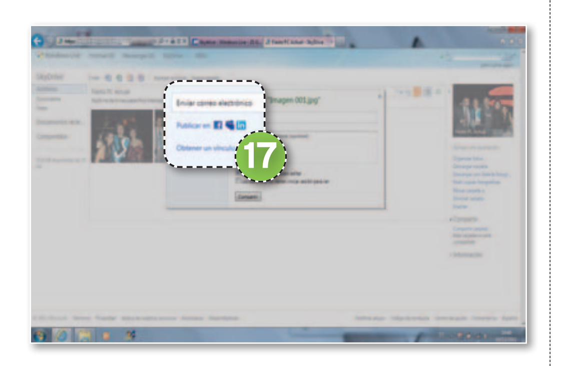


Para acceder a ella, haremos **clic sobre una fotografía** y esta **se desplegará en el centro de la interfaz** 14 de la Galería (bajo fondo negro). Para **movernos por el resto de instantáneas** que formen parte del álbum o carpeta, utilizaremos las **flechas** que aparecen a la izquierda y a la derecha si nos posamos sobre la foto con el cursor. Si queremos **volver a la carpeta de origen**, basta con acudir a **Ver Carpeta** 15, situada en la columna de la derecha. Otras opciones que veremos en esta columna son: **Reproducir Presentación**, **Localización**, **Descargar**, **Ver original**, **Agregar etiquetas**, **Compartir**, **Copia**, **Pegar** 16, etc. Igualmente, es posible obtener **información sobre la fotografía** que se está visualizando (fecha de captura, de visualización, ruta de acceso, ▶

nombre del archivo, cámara utilizada, detalles del disparo, dimensiones, tamaño y tipo de imagen).

PASO 6
»COMPARTE TODO CON LOS AMIGOS

La opción de **Compartir** se encuentra accesible en el menú que aparece al hacer clic con el botón derecho sobre un archivo o una carpeta, y nos permite hacerlo mediante un **correo electrónico**, publicándolo en las **redes sociales** u **obteniendo un vínculo** (17). Se puede incluir un mensaje opcional y también seleccionar si los usuarios van a tener **permiso**



o no para editarlo. Nosotros vamos a compartirlos por *e-mail*, por lo que debemos incluir el correo de los destinatarios y, después, confirmar un código *captcha* que el sistema pide por seguridad. Si optas por **Obtener un vínculo**, puedes hacer que este sea de solo lectura, que se pueda **Ver y editar** o **hacerlo público**, con lo que cualquier persona en Internet pueda verlo. Finalmente, si quieres compartirlo por ejemplo en Facebook, aparece una ventana para que inicies sesión en tu cuenta y lo publiques. Antes debes dar permiso a Microsoft Live para que acceda a tu información, publique en Facebook en tu nombre, acceda a publicaciones de últimas noticias o acceda a tus datos en cualquier momento.

Como hemos elegido enviarlo por correo, el destinatario recibirá un **mensaje con el enlace** acompañado de un **mosaico de las fotos** que te han invitado a ver. Puedes **Ver fotos** o **Descargar Todo**. La primera opción abre una ventana del navegador y te muestra a través de la Galería de imágenes las fotos de la carpeta.

PASO 5
»CARPETAS SIEMPRE SINCRONIZADAS

Para acceder a esta características, tenemos que echar mano de **Windows Live Mesh** (**http://explore.live.com/windows-live-mesh**) e instalarlo. Con esta herramienta, podremos sincronizar cualquier



documento o carpeta, así como la configuración de distintos programas. Ahora bien, no podremos ver ni editar documentos de Office desde aquí, esto lo haremos directamente desde SkyDrive, como veremos más adelante.

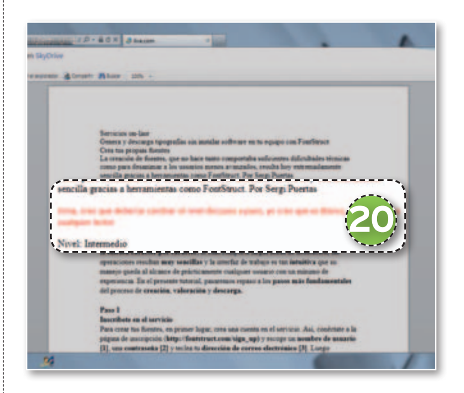
Una vez instalado, **iniciamos sesión** en Mesh e introducimos el **usuario ID** y la **contraseña**. Nos conectaremos a nuestra red y veremos una ventana en la que podremos elegir entre **Sincronizar una carpeta** o **Ir a Dispositivos de Windows Live**. Elegimos la primera opción, que nos permite seleccionar la carpeta de nuestro PC; y, después, pulsamos en **Sincronizar**. A continuación, nos preguntará **Dónde deseas sincronizarlo**. Elegimos **Almacenamiento sincronizado de SkyDrive** y aparecerá en el apartado **Carpetas sincronizadas** (18). Si las desplegamos, en nuestro caso la carpeta **Imágenes de Muestra**, podemos conocer **detalles** y ver en **dónde se sincroniza**.

Desde aquí, también tendremos la posibilidad de **Compartida con: Sólo yo** (por defecto) o con hasta un **máximo de 9 persona**. Para conseguirlo, solo tenemos que incluir su dirección de *e-mail* o seleccionarla de la lista de contactos. Para cada persona, podemos definir el grado de intervención que tendrá en la carpeta: **editar**, **ver** o **intervenir en los permisos**. Al usuario con que lo hayamos compartido le llega una invitación por *e-mail*, solo tiene que pulsar en **Ver invitación** y **Registrase en Windows SkyDrive** para verlo.

Una vez sincronizadas y compartidas las carpetas, veremos que en la opción **Almacenamiento sincronizado** se ha incluido la carpeta que hemos decidido actualizar. Como comprobaremos, si realizamos un cambio en la carpeta de nuestro escritorio, este aparecerá de forma automática en nuestra carpeta sincronizada de SkyDrive. Cuando se produzca algún cambio, **el sistema nos avisará** (19).

PASO 6
»OFFICE Y EL TRABAJO COLABORATIVO

Para realizar esta tarea, **partimos de un documento de Word** que previamente hemos subido a SkyDrive. Lo primero que queremos hacer es compartirlo con terceros para que todos tengamos acceso al mismo documento de trabajo. Para ello, abrimos el documento y pulsamos en **Compartir**; al destinatario le llega el *e-mail* con la invitación. Solo ha de entrar en Windows SkyDrive y podrá modificar el documento pulsando en la opción **Editar** en el explorador, confirmar la cuenta, hacer la edición y pulsar en **Guardar**. Inmediatamente, **se actualiza en el documento de Word original** (20), como vemos en la imagen.



Esta función está disponible para documentos de **Word**, **Excel**, **PowerPoint** o **OneNote ya creados o nuevos**, ya que, desde SkyDrive podemos generarlos gracias a la **integración** de **Office Web App en SkyDrive**. Para ello, solo tenemos que **pulsar en el icono** de la aplicación correspondiente (situado en la parte superior de la interfaz del propio SkyDrive), **dar un nombre** al mismo y comenzar a crearlo. ■

Windows SkyDrive

Valoración 9,1
Calidad/Precio 9,1



CARACTERÍSTICAS
Servicio de almacenamiento de fotos, vídeos y documentos en la Nube con funciones para compartir y sincronizar. Ofrece integración con redes sociales Windows Live y trabajo colaborativo a través de Office Web App. 25 Gbytes de almacenamiento

RECURSOS ON-LINE
http://links.pc-actual.es/248SkyDrive

CONTACTO
Microsoft
https://skydrive.live.com

LO MEJOR Los 25 Gbytes gratuitos, la facilidad a la hora de organizar archivos y la sincronización de carpetas y el trabajo colaborativol

LO PEOR Algunas funciones están restringidas a IE9. Aunque 25 Gbytes son más que suficientes para un usuario común, si queremos ampliar el espacio, no existe alternativa ni gratuita ni de pago

PRECIO **Gratuito**

PROGRAMA TUS RETRANSMISIONES CON RADIONOMY

CREA TU PROPIA EMISORA DE RADIO

Con este servicio de radio on-line, podrás programar contenidos propios o desde una biblioteca, así como interactuar con tu audiencia. Y, si solo estás interesado como oyente, también puedes disfrutar de una larga lista de emisoras e intercambiar opiniones con otros usuarios. Por María Elena Andrés Hernández

NIVEL: Intermedio

SI ERES UN DJ O UN LOCUTOR frustrado, las **radios en línea** te dan una nueva oportunidad para reconducirte. Este tipo de aplicaciones gozan de gran popularidad en EE UU y son una posible vía de difusión de contenidos para creadores. En este práctico, os presentamos **Radionomy**, una plataforma de origen belga de uso **gratuito** que apuesta por la libertad de sus usuarios, fusionando en su propio nombre los términos **radio** y **autonomía**. En ella, **creadores y radioaficionados** encontrarán las herramientas necesarias para **retransmitir sus programas**, además de **más de 3.000 emisoras de todas las temáticas y estilos musicales**. Si conoces los entresijos de la producción y quieres lanzar tus emisiones, Radionomy te ofrece todo lo necesario para **elaborar listas de reproducción**, **compartir podcasts** o **planificar la parrilla radiofónica** del día o de todo el mes. En el caso de que no estés interesado en este servicio como productor, siempre puedes abrir tu cuenta y hacer uso de la plataforma como oyente. Puedes descubrir muchas emisoras particularizadas según tus gustos y desmarcarte así de las comerciales tradicionales. Radionomy también apuesta por los **aspectos sociales**, sirviendo como **punto de encuentro** a los **profesionales y aficionados** y proporcionando un soporte para que **compartan sus opiniones y gustos** y difundan, si así lo desean, los canales de su interés en sus sitios web y sus perfiles sociales.

PASO 1 »ABRE TU CUENTA

Visitemos, en primer lugar, el sitio web oficial **www.radionomy.com**. La interfaz está disponible en varios idiomas. Si el **español** no se muestra por defecto, selecciónalo en la esquina superior derecha de la página. Localiza también en esta sección el botón **Regístrate** (1), que utilizaremos para **crear una**



cuenta. Rellena tus **datos básicos** y pulsa **Crea tu cuenta**. Recibirás en tu correo un **enlace de activación**. Aprovecha este momento para modificar tu información personal a través del botón **Cuenta**: añade tu **nombre y apellidos reales**, **tu blog y/o sitio web** y **una imagen de perfil**. Gestiona también en esta sección tus **cambios de contraseña**, las **notificaciones** que llegan a tu correo por parte de Radionomy o la **eliminación de la cuenta** cuando decidas dejar de utilizar los servicios que presta.

PASO 2 »CREA TU EMISORA PERSONALIZADA

En la página principal, busca el recuadro **Crea tu propia radio, gratis!** (2) y pincha en el título. Enlaza con la pantalla **Radionomy Producers**, destinada a los creadores, a la que también pue-





des acceder desde **http://producers.radionomy.com**. Debes identificarte de nuevo con tu correo electrónico y contraseña y pasarás a decidir detalles concretos de tu canal. Lo primero que la aplicación solicitará es un **Nombre de Radio** (3) (medítalo bien porque no puede modificarse a posteriori). En **Tags**, introduce hasta un **máximo de cinco etiquetas identificativas** del futuro contenido de tu emisora, con el fin de que tus potenciales oyentes puedan localizarlo con facilidad en sus búsquedas. Elige tu **idioma**, tus **estilos musicales** y **carga una imagen** (4). Estos campos sí son modificables en cualquier momento. Por último, debes especificar tus **datos personales** y aceptar el **Pacto de creadores de radio**. Los puntos fundamentales se refieren a tu obligación de **emitir contenidos socialmente respetuosos** y **ostentar los derechos de autor** del material difundido. Respecto a esta última condición, si no tienes material propio, **es posible hacer uso de las bibliotecas de Radionomy**. Este acuerdo está disponible en un archivo PDF en español, así que es conveniente que le eches un vistazo al mismo antes de aceptar.

PASO 3 »INSTALA Y MANEJA RADIO MANAGER

Después de crear tu radio, accederás a la descarga del **Radio Manager**, aplicación de escritorio para realizar tus programaciones. Actualmente, funciona para plataformas **Windows XP, Vista y 7**. Están previstas futuras versiones compatibles con Linux y Mac. Instálalo y ejecútalo y se abrirá un panel desde el que gestionar la emisora. Ten en cuenta que **es necesario estar conectado a Internet** para manejarlo porque requiere sincronización con la plataforma en línea. Si no cuentas con material original propio, haz clic en **Librería audio** (5). Benefíciate de **selecciones musicales** realizadas por los DJs de Radionomy o bien crea tu propia lista. Utiliza el **buscador** (6) para encontrar aquellos temas que se mostrarán en las pestañas **En mi discoteca**, **Fuera de mi discoteca** y **Mix** (7), que combina las dos anteriores. Pincha sobre el título de la canción deseada con el botón derecho del ratón y opta por **reproducir o copiar**. En este segundo caso, pega la selección en alguna de las carpetas de tu **árbol de directorios** (8), como por ejemplo **Mi discoteca/Mi Música/Mi Carpeta**. Para subir tus propios ficheros, pulsa en **Añadir**. Puedes cargar **canciones** o **jingles**, que son **efectos sonoros de corta duración** que suelen utilizarse como melodías identificativas del programa o emisora radiofónica.

PASO 4 »CREA UNA PLAYLIST

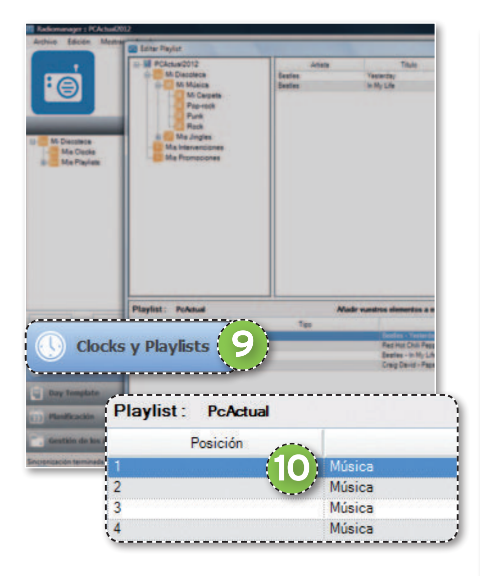
Vamos a sentar las bases de nuestra programación indicando a la aplicación qué queremos reproducir y cómo. Acude a **Clocks y Playlists** (9) y pulsa **Añadir**. Introduce un **nombre para la lista** y elige un **color identificativo**. Después, pincha en **Editar esta playlist**. Se abrirá un nuevo panel desde el que **cargar de tu biblioteca todas las pistas que necesites para tu programa** (10). Cuando termines, pulsa **Cerrar** para guardar los cambios. Ahora,

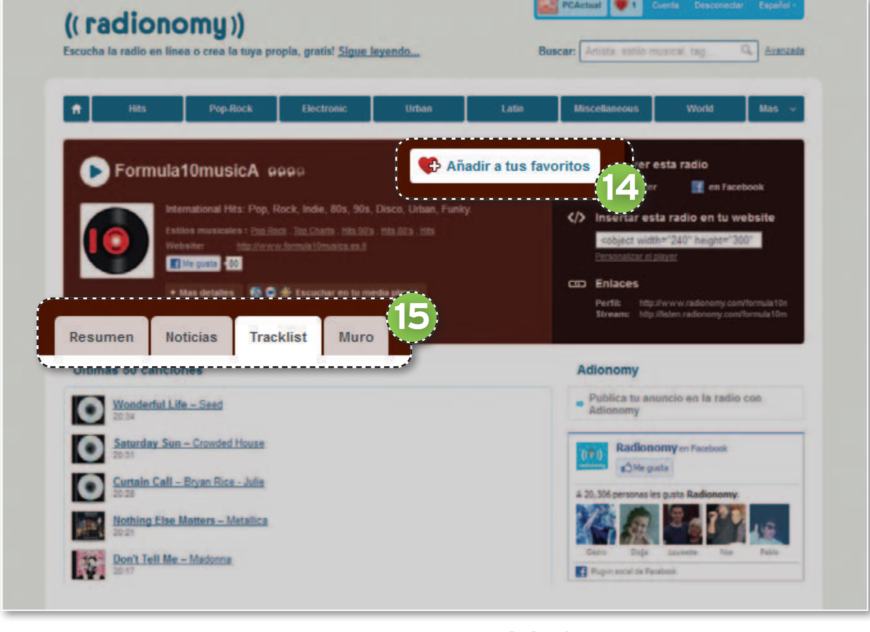


Disfruta del servicio de radio con tu smartphone

Radionomy también cuenta con una **versión para teléfonos inteligentes Android** y **iPhone**. Descarga la tuya en **www.radionomy.com/es/static/mobile**. Con ella, es posible acceder al banco de radios de la plataforma, realizar búsquedas por palabra clave o estilo musical, consultar el Top 25 de las emisoras más populares, añadir tus favoritas, compartirlas en las redes sociales e incluso **escuchar radios externas**. Para disfrutar de esta última opción, bastará con que **introduzcas la URL del canal** en cuestión y **añadas al final la extensión M3U**. Estas versiones para dispositivos móviles **solo permiten escuchar programas**. Para controlar tus emisiones, deberás utilizar la aplicación Radio Manager, tal y como hemos explicado en el paso a paso.







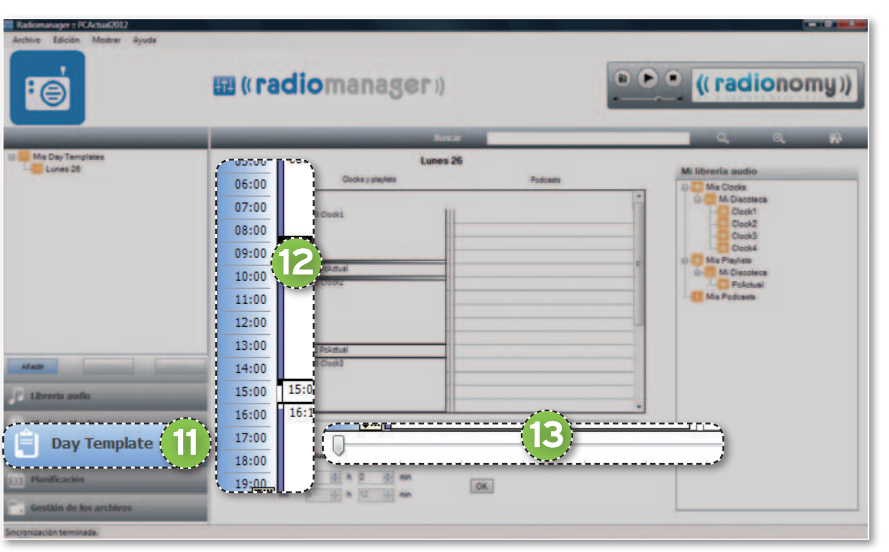
vamos a crear y configurar un **Clock**. Pincha sobre **Mis Clocks** y dale a **Añadir.** Esta herramienta te permite determinar **la proporción y el orden en que serán reproducidas tus carpetas** de música y jingles. La diferencia con una Playlist es que el Clock tiene **cierto grado de aleatoriedad en la selección de canciones** que realizará el planificador posteriormente. Para tener un cierto control sobre esta selección, definiremos ciertos parámetros: arrastra las carpetas que quieras incluir en el Clock hacia el diagrama tipo queso, que regula el peso porcentual de cada una, y ordénalas siguiendo un criterio secuencial en el recuadro adjunto.

PASO 5 »PLANIFICA LAS EMISIONES DIARIAS

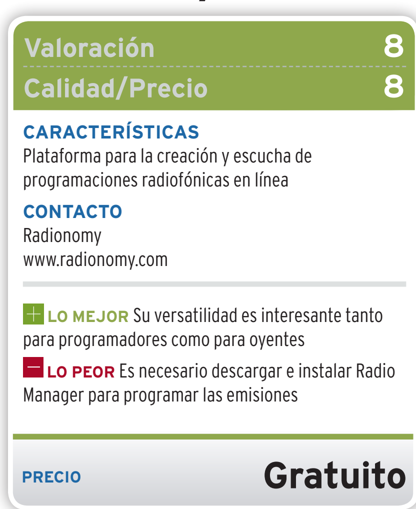
El último paso para lanzar tus programas es establecer la planificación diaria. Puedes programar con un máximo de treinta días de antelación. Primero, pulsa en **Day Template,** selecciona **Mis Day Templates** (11) y haz clic en **Añadir**. Arrastra tus **Clocks** y **Playlists** hacia las **franjas horarias** (12) mostradas en el planificador. También es posible incluir **Podcasts**. Para mayor precisión en cada ranura temporal, utiliza la **barra de zoom** (13) localizada en la parte inferior. Para que una plantilla se considere **completa**, es necesario que **rellenes las veinticuatro horas**. En caso contrario, no podrá formar parte de la **planificación**, a la que se puede acceder a través de la sección que lleva el mismo nombre. Aparecerá un **calendario** al que debes arrastrar las Day Templates en el orden que consideres conveniente. Pulsa después en **Generación del planning** y automáticamente se mostrará en azul si todo está correcto, o en amarillo si hay alguna advertencia, como por ejemplo que una carpeta haya sido ignorada. Por último, selecciona **Envío del planning** cuando quieras **activar la emisión en la Red**. Ten en consideración que transcurrirá un periodo de unos diez minutos hasta que estés en el aire.

PASO 6 »DISFRUTA DE LA RADIO COMO OYENTE

Radionomy también te ofrece muchas posibilidades como oyente. En **www.radionomy.com**, utiliza el buscador para encontrar **radios que se acoplen a tus gustos**. Puedes echar mano de la búsqueda avanzada y filtrar los resultados por **artista**, **estilo musical**, **idioma**, **país**...También puedes utilizar los menús **Pop-Rock**, **Hits**, **Electronic**, **Urban**, **Latin**, **Miscellaneous**, **World** y **Más** y sus opciones para hilar más fino en cuestión de estilos. Encuentra gracias a ellos Hits de los 80´s o música japonesa, entre otras muchas posibilidades. Guárdalos pulsando **Añadir a tus favoritos** (14), comparte la emisora en Facebook o Twitter o insértala en tu sitio web. Cada radio tiene asociadas cuatro pestañas: **Resumen**, **Noticias**, **Tracklist** y **Muro** (15), que podrás utilizar para ampliar información o intercambiar impresiones con otros usuarios. ■



Radionomy



Valoración	8
Calidad/Precio	8

CARACTERÍSTICAS
Plataforma para la creación y escucha de programaciones radiofónicas en línea

CONTACTO
Radionomy
www.radionomy.com

LO MEJOR Su versatilidad es interesante tanto para programadores como para oyentes

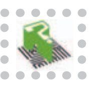
LO PEOR Es necesario descargar e instalar Radio Manager para programar las emisiones

PRECIO **Gratuito**

CONSULTAS DE LOS LECTORES

Esta sección pretende ofreceros respuesta a cualquier problema que os surja sobre vuestro equipo o los programas que empleáis.

HARDWARE » *Tarjetas gráficas*



La temperatura de este sistema SLI con dos tarjetas gráficas es demasiado elevada

Me encantan los videojuegos de PC y hace poco me decidí a mejorar la potencia gráfica de mi equipo comprando dos tarjetas NVIDIA GTX 560 Ti de la marca Asus, que he montado en configuración SLI sobre mi placa base, una Gigabyte GA-Z68X-UD5-B3. Al principio todo iba bien, pero últimamente me he dado cuenta de que la temperatura de las gráficas sube muchísimo cuando ejecuto juegos muy exigentes o los test de pruebas, como 3DMark y similares (me marca temperaturas de hasta 90ºC por gráfica). Os adjunto la configuración completa de mi equipo por si os sirve de referencia. Por supuesto, tengo los drivers actualizados a la última versión disponible. Las tarjetas están bien montadas, aunque la separación entre ellas es mínima, y me temo que esta pueda ser la causa del problema. ¿Es normal esa temperatura? ¿Por qué me está ocurriendo? ¿Se os ocurre alguna solución sencilla y lo más económica posible? **RAMÓN CONDE**



Redacción PCA: Las tarjetas gráficas modernas necesitan sistemas de disipación y refrigeración muy potentes porque **desprenden gran cantidad de calor**. Si hablamos de soluciones con varias gráficas, como es tu caso, este problema se multiplica y es necesario tener **un chasis adecuado para montar un SLI** sin sufrir problemas de temperatura.

Lo primero que te recomendamos es que desconectes el equipo de la red eléctrica y vuelvas a abrir la caja. **Revisa el buen funcionamiento de todos los ventiladores**, de las gráficas y del equipo, encargados de crear el flujo de aire para que no se dispare la temperatura en el interior del chasis, y **utiliza bridas de plástico** para agrupar el cableado todo lo posible. Asegúrate de que las gráficas están bien instaladas. También es recomendable eliminar toda la suciedad posible del interior del equipo utilizando un **aspirador** con mucho cuidado, o un **bote de aire comprimido** que encontrarás en las tiendas especializadas.

También deberías **monitorizar la temperatura** de las gráficas en diferentes escenarios. En ocasiones, la mala optimización de un videojuego en concreto puede forzar las GPUs y provocar aumentos de temperatura que no se manifiestan con otras aplicaciones. Basta esperar a una actualización de los controladores, o a un parche de los desarrolladores para conseguir mejoras de rendimiento. En este sentido, una aplicación especializada como **GPU-Z** puede ayudarte.

Es muy probable que, tras realizar esta operación, la temperatura de las gráficas baje considerablemente. Si no es suficiente, deberías plantearte **sustituir los ventiladores del chasis** por unos más potentes o, incluso, adquirir una caja especialmente diseñada para albergar un equipo de alto rendimiento. Nos tememos que el modelo que tienes se queda corto para acoger un hardware tan exigente.



• Los sistemas de tarjetas gráficas en SLI ofrecen una gran potencia, pero necesitan mucha energía y una solución de refrigeración adecuada.

INCLUIDO EN EL DVD



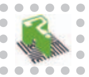
GPU-Z
Utilidad gratuita para monitorizar el estado de la GPU del equipo que ofrece multitud de datos en tiempo real.
Contacto: GPU-Z
www.techpowerup.com/gpuz

HDD LOW LEVEL FORMAT TOOL
Software especializado en realizar formateos de bajo nivel en cualquier soporte de almacenamiento. Es totalmente gratuito.
Contacto: HDGURU
http://hddguru.com/software/HDD-LLF-Low-Level-Format-Tool

IOBIT UNINSTALLER 2
Potente herramienta para desinstalar programas que se ofrece bajo licencia freeware. Destaca la sencillez de su interfaz.
Contacto: IObit
http://iobit.com/advanceduninstaller.html

UBICACIÓN EN EL DVD
LaboratorioPCA/Software

HARDWARE » *Ordenadores portátiles*



Nuestro lector tiene problemas con la salida HDMI de su ordenador portátil

Por temas de trabajo tuve que dar una charla y, para reforzar mi discurso, conecté mi portátil al proyector con un cable HDMI que me facilitó la organización del evento. Todo funcionó bien pero, al desconectarlo, la pantalla se quedó apagada y tuve que forzar el reinicio. Ya en casa he simulado la situación conectando el ordenador al televisor con el mismo resultado; funciona y reproduce la película con imagen y sonido, pero, en cuanto desconecto el cable, la pantalla no responde. Lo más extraño es que con otras aplicaciones, como PowerPoint, no tengo ese tipo de problemas. Mi ordenador es un HP Pavilion dv3 equipado con Windows 7. **ALFREDO SEGURA**



• HDMI es un enlace ideal para transmitir audio y vídeo en alta definición.



Redacción PCA: El fallo que nos relatas en tu consulta está reconocido como un error por Microsoft y, en teoría, **se solucionó con un parche incluido en el Service Pack 1 para Windows 7**. El problema solo aparece con determinadas configuraciones de vídeo, aunque siempre utilizando el reproductor de Windows Media (si pruebas con otro verás que no se produce ningún error) y con material en DVD que incluya **código de protección** (la mayoría de productos comerciales lo incorpora).

Si no lo has hecho ya, te recomendamos encarecidamente que utilices **Windows Update** para aplicar las últimas actualizaciones a tu equipo. Los desarrolladores están trabajando continuamente para solucionar este tipo de errores que, debido a la gran base de hardware sobre la que trabaja Windows, son prácticamente inevitables. Encontrarás la utilidad en el menú **Inicio**, escribiendo su nombre en la casilla de búsquedas. No obstante, si crees que has instalado el SP1 pero el problema persiste, puedes intentar instalar el parche que soluciona el fallo específico. Para ello, ve a la dirección web **http://support.microsoft.com/hotfix/KBHotfix.aspx?kbnum=981721&kbln=es**, selecciona la versión correcta para tu sistema operativo (Windows 7 de 32 o 64 bits) y rellena los datos que te solicita Microsoft para enviarte el enlace de la descarga a tu correo electrónico. En unos minutos deberías recibir la dirección desde la que puedes descargar e instalar la revisión que solucionará definitivamente el problema.

SOFTWARE » *Sincronización de datos*



BlackBerry Desktop Software no arranca correctamente en Windows 7

He cambiado mi antiguo móvil por un BlackBerry Bold 9900 y estoy teniendo muchos problemas para conectarlo a mi ordenador. He instalado la aplicación oficial BlackBerry Desktop Software, pero, cada vez que intento iniciarla, Windows 7 se cuelga y tengo que forzar el cierre de la aplicación desde el Administrador de tareas de Windows para continuar trabajando. Por supuesto, he probado a desinstalarla desde el Panel de Control y volverla a instalar, pero sigue dando el mismo error. El *smartphone* funciona bien, pero sin esa aplicación no puedo sincronizar mis contactos de Outlook ni guardar copias de seguridad del contenido, entre otras cosas. ¿Qué tengo que hacer para que el software de BlackBerry funcione correctamente en mi equipo? **CARLOS GONZÁLEZ**



• Los dispositivos de RIM utilizan la aplicación propietaria BlackBerry Desktop para tareas de sincronización y copias de seguridad.



Redacción PCA: Aunque no es habitual, determinadas versiones de la aplicación **BlackBerry Desktop Software** pueden provocar conflictos en Windows 7 al actualizar el software automáticamente, o si no hemos eliminado correctamente versiones previas antes de realizar una instalación desde cero. En otras ocasiones, los problemas vienen provocados por **aplicaciones de terceros**, como soluciones de seguridad o software de optimización, que impiden a la utilidad de BlackBerry emplear los recursos necesarios para funcionar con normalidad.

Como siempre que hablamos de problemas relacionados con el software, nuestro primer consejo es que descargues la última versión disponible de BlackBerry Desktop Software. Puedes encontrarla en la dirección web **http://es.blackberry.com/services/desktop**. Antes de comenzar el proceso te recomendamos que elimines cualquier resto de instalaciones anteriores, incluyendo los archivos de configuración y las entradas en el Registro de Windows. Para ello, puedes utilizar un software especializado como **IObit Uninstaller**, que encontrarás en la dirección **http://iobit.com/advanceduninstaller.html**, o en el DVD que acompaña a la edición más completa de PC Actual. Utilizarlo es tan sencillo como seleccionar el programa de la lista y seguir los pasos que indica el asistente. Cuando termine, reinicia el equipo e instala la última versión de BlackBerry Desktop Software. Para finalizar, conecta el *smartphone* al equipo para que Windows 7 lo detecte e inicie automáticamente la aplicación y te permita trabajar con el dispositivo.



ENVÍA TUS CONSULTAS

Para participar en esta sección envía tus consultas, dudas o comentarios a la dirección de correo electrónico consulta-pca@rba.es También puedes utilizar el correo tradicional (PC Actual. Ref. Lectores, López de Hoyos, 141, 1ª Planta. 28002 Madrid) o bien recurrir al número de fax 91 519 48 13.

SOFTWARE » *Ofimática*



Cómo proteger los ficheros .doc

Por temas de trabajo, manejo muchos archivos de Word que comparto entre mi ordenador portátil, un *smartphone* y el equipo de sobremesa que tengo en casa. En todos ellos utilizo Microsoft Office 2010 (en el caso del teléfono tengo un visor que me permite trabajar con este tipo de archivos). Además, en ocasiones utilizo carpetas compartidas para enviar documentación a mi grupo de trabajo. He leído en Internet y en un manual de Office que tengo por casa que es posible restringir el acceso o los permisos de edición a archivos creados con Word o Excel, pero me gustaría que me explicarais paso a paso cómo debo hacerlo. ¿Los protejo con Office o me recomendáis alguna aplicación especializada? ¿Se podrán visualizar bien en versiones anteriores de Office? **CARMEN SAINZ**



Redacción PCA: De manera nativa, **Office ofrece la opción de proteger los archivos con una contraseña**. Aunque el nivel de seguridad que ostenta es muy inferior al de otras soluciones basadas en el cifrado de los datos, para determinados escenarios de trabajo puede ser suficiente, con el componente adicional de no necesitar ninguna herramienta extra.



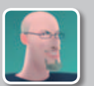
• Desde la opción Permisos se pueden proteger los documentos de Office de una forma muy sencilla.

Para proteger tus archivos con una contraseña en cualquier aplicación del paquete Office 2010 solo tienes que ir al menú **Archivo** y, en la pestaña **Información**, seleccionar la opción **Proteger**. Si activas **Cifrar con contraseña** el programa te permitirá introducir una clave que, desde ese momento, será necesaria para abrir el archivo. Es importante tener en cuenta que **se distinguen mayúsculas y minúsculas**. Por cierto, aunque hayas creado el documento con Office 2010 no tendrás problemas para abrirlo en versiones anteriores, eso sí, siempre que lo guardes en un formato compatible (.doc en el caso de Word). Del resto de las opciones te puede resultar interesante la posibilidad de **restringir la edición**, que permite que otras personas vean el contenido pero no puedan modificarlo (puedes personalizar las acciones que se podrán realizar) y **Marcar como final**, que indica que el documento es una versión de solo lectura de forma automática. Por último, las últimas versiones de Office permiten **firmar los documentos digitalmente** y **restringir permisos por personas**, utilizando para lograrlo cuentas de Windows Live ID.

HARDWARE » *Memorias sólidas*

El sistema de archivos de una SD está corrupto

En verano me regalaron una cámara réflex digital Canon EOS 550D junto a una tarjeta de memoria SD de la marca Kingston de 16 Gbytes de capacidad. Durante estos meses todo ha funcionado a la perfección, pero, el otro día, al introducir la tarjeta en el lector de mi PC, el equipo dejó de responder. Tras forzar un reinicio me di cuenta de que el contenido de la tarjeta ya no aparece en el Explorador de Windows, y que la cámara tampoco puede reconocerla. En el manual de instrucciones de la cámara me recomendaban formatearla de nuevo (afortunadamente, tenía una copia de seguridad de todos los datos), pero tampoco he conseguido buenos resultados. Aunque en un primer momento el equipo parece detectarla, luego no es posible escribir ni leer datos en ella. ¿Por qué me ha sucedido este problema? ¿Hay alguna forma de solucionarlo? **ALBERTO GÓMEZ**



Redacción PCA: Aunque los sistemas operativos modernos cuentan con tecnologías que evitan estos problemas, en ocasiones el sistema de archivos de una unidad de almacenamiento se corrompe, haciendo que sea imposible trabajar con ella. Las tarjetas de memoria SD utilizan un sistema de archivos llamado FAT, muy veterano y compatible con prácticamente cualquier plataforma, pero también con algunos problemas por su tendencia a dejar fragmentos de datos en las operaciones de L/E. **Es necesario que realices un formateo de la unidad a bajo nivel**, eliminando todos los datos de la tarjeta y restaurando el sistema de archivos por completo. Te recomendamos que utilices **HDD Low Level Format Tool**, que encontrarás en el DVD que acompaña este mes a la edición más completa de PC Actual o en **http://hddguru.com/software/HDD-LLF-Low-Level-Format-Tool**.

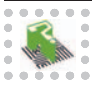




• En determinadas circunstancias, un formateo a bajo nivel puede resolver los problemas con algunos dispositivos de almacenamiento.

Es importante que ejecutes la aplicación con privilegios de administrador pulsando el botón derecho sobre el archivo y seleccionado la opción adecuada. Introduce la tarjeta SD y selecciona la unidad de la lista (asegúrate de que es la tarjeta, porque se eliminarán todos los datos). Pulsa el botón **Continue** y, en la siguiente pantalla, selecciona **Format This Device** y espera unos minutos hasta que se complete el proceso.
Para finalizar solo tenemos que crear de nuevo el sistema de archivos. La forma más sencilla de hacerlo es formateando la tarjeta desde Windows, haciendo clic derecho sobre ella, en la opción **Formatear** y seleccionando **Formato rápido**. Tras unos segundos tendrás tu tarjeta SD lista para ser utilizada. Una última recomendación: si el problema se repite podría ser un fallo del hardware. Te recomendamos que contactes con el fabricante y hagas uso de la garantía para reemplazarla por una nueva.

INTERNET » *Navegadores*



Internet Explorer 9 no permite abrir nuevas pestañas

He actualizado Internet Explorer a la última versión y tengo un problema muy molesto que no consigo resolver: no es posible abrir un enlace en una nueva ventana o pestaña. Cuando navego por la Web y utilizo la combinación «Control + clic» en un enlace, aparece una ventana en blanco que nunca termina de cargar y, evidentemente, ocurre lo mismo si utilizo el menú contextual que aparece con el botón derecho. Con mis otros navegadores no me ocurre este problema y no he realizado cambios en mi equipo últimamente. He probado a utilizar Windows Update por si hubiera algún parche para resolver el problema, pero no lo encuentro y descarto problemas de seguridad porque mi antivirus no detecta nada extraño. ¿Podéis explicarme la causa de este error y qué tengo que hacer para corregirlo? **ALEXANDRA GÁMEZ**



Redacción PCA: En ocasiones, la instalación de aplicaciones basadas en .NET puede realizar modificaciones en entradas del Registro utilizadas por Internet Explorer 9, provocando errores similares al tuyo. A veces se manifiesta con un mensaje de error, con un cuelgue completo de la aplicación o, como en tu caso, con un proceso que no finaliza nunca.
Como primera solución te recomendamos que ejecutes la herramienta automática de Microsoft para corregir problemas en Internet Explorer 9. Puedes descargarla desde la página web **http://go.microsoft.com/?linkid=9775982**. Cuando la ejecutes, la utilidad lanzará un diagnóstico del estado de la aplicación y te pedirá permiso para restaurar la configuración de la misma a los valores predeterminados. Y, posiblemente, sea suficiente para resolver el problema. Si no obtienes buenos resultados, sigue los pasos que te detallamos a continuación para introducir los cambios necesarios en el Registro de Windows y solucionar el problema definitivamente. Primero abre el Bloc de notas (**notepad.exe**) y copia el siguiente contenido:

```
Windows Registry Editor Version 5.00
[HKEY_CLASSES_ROOT\Interface\{79EAC9C5-BAF9-11CE-8C82-00AA004BA90B}] @="IHlinkFrame"
[HKEY_CLASSES_ROOT\Interface\{79EAC9C5-BAF9-11CE-8C82-00AA004BA90B}\NumMethods]@="8"
[HKEY_CLASSES_ROOT\Interface\{79EAC9C5-BAF9-11CE-8C82-00AA004BA90B}\ProxyStubClsid32]@="{A4A1A128-768F-41E0-BF75-E4FDDD701CBA}"
```

En la opción **Archivo**, selecciona **Guardar como** y almacena el documento en el escritorio con el nombre **NewtabsW7.reg.** Cierra el Bloc de notas y haz clic sobre el archivo que tendrás en el escritorio para realizar los cambios en el Registro automáticamente y resolver el problema. Tras reiniciar el equipo, comprobarás que todo funciona con normalidad.



• **La mayoría de los problemas con Internet Explorer 9 se pueden resolver automáticamente con la herramienta de reparación de Microsoft.**

HARDWARE » *Routers*



Juega en línea con el router

Recientemente he cambiado de proveedor de Internet, de Movistar a Jazztel, con una conexión ADSL de 20 Megas. Aunque funciones como la navegación web o el vídeo en *streaming* funcionan a la perfección, he notado que el juego *on-line* se ralentiza, hay cortes y, en ocasiones, no puedo establecer partidas con otros usuarios. He probado a realizar el test de conexión con la consola y me dice que puede acceder, pero que el NAT está moderado y puedo tener algunos problemas. Me sugiere que habilite la función uPnP en el *router* (el modelo que me han regalado es un Comtrend 536+), pero no sé cómo hacerlo y no quiero estropear nada, así que he decidido recurrir a vosotros. ¿Por qué la consola no funciona como antes? ¿Debo llamar al servicio técnico? ¿Podéis ayudarme a resolver el problema? **MANUEL VELÁZQUEZ**



Redacción PCA: Xbox Live necesita conectividad a Internet para funcionar, y determinados juegos y funciones de la consola precisan que el *router* tenga los puertos que usan abiertos. Aunque con la configuración por defecto puedas jugar, la experiencia mejorará considerablemente si configuras tu encaminador correctamente. Notarás que los parones en tus partidas desaparecen y ya no tienes problemas para utilizar servicios de comunicación por voz o descarga de contenido de vídeo desde Xbox Live. La consola te sugiere que actives el protocolo uPnP porque es la forma más sencilla de configurar el *router*. Una vez habilitado, los dos dispositivos pueden comunicarse y el encaminador abre automáticamente los puertos que necesita la consola. Para activarlo, accede a su interfaz web con un navegador (normalmente está en la IP **192.168.1.1**), introduce el usuario y la contraseña y, en la sección LAN, marca la casilla **Enable uPnP**. En la mayoría de los casos esto debería ser suficiente para que el servicio Xbox Live funcione con normalidad. Si no consigues resolver el problema, te recomendamos que configures una dirección IP para tu consola de manera manual, desde el menú **Preferencias** (por ejemplo, una del tipo **192.168.1.5**). Para una configuración estándar, establece la máscara de red como **255.255.255.0** y la puerta de enlace como **192.168.1.1**. Después, solo tienes que acceder al *router* siguiendo el procedimiento anterior e ir a la sección **Virtual Servers**, siguiendo la ruta **Advanced Setup/NAT** (los nombres pueden ser ligeramente diferentes para modelos distintos de *routers*). Pulsando el botón **Add** añade los puertos **88** (**UDP**), **3074** (**UDP** y **TCP**), **53** (**UDP** y **TCP**) y **80** (**TCP**) para la IP que hayas establecido para la consola. Guarda los cambios, espera que el encaminador se reinicie y vuelve a pasar el test de conexión para comprobar que el rendimiento es el esperado.



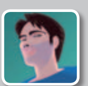
• **Una correcta configuración de red resulta fundamental para conseguir una experiencia de juego on-line satisfactoria.**

HARDWARE» *Almacenamiento*

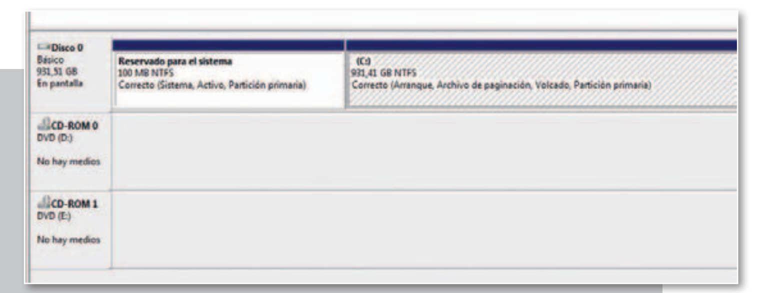


Windows solo reconoce la mitad de un disco duro SATA

Recientemente he comprado una unidad de disco duro de 1 Tbyte de capacidad para mi equipo de sobremesa. Es un Western Digital Caviar Green, que he conectado a la placa por SATA 3, y me aparece correctamente en la BIOS. El problema es que, cuando accedo desde Windows, me indica que la capacidad disponible es de solo 512 Gbytes. He intentado formatearlo, e, incluso, he abierto la caja para ver si fuera un problema de conexión, pero sigue sin solucionarse. Cuando accedo al Administrador de discos aparece la capacidad correcta, pero en la información del volumen solo la mitad. ¿Cómo puedo resolverlo? ¿Debería reclamar su sustitución por un disco nuevo? **ALEJANDRO GOMERA**



Redacción PCA: La causa del problema es que Windows no es capaz de detectar correctamente la totalidad del disco, posiblemente porque **el MFT del sistema de archivos NTFS se ha corrompido**. Un error durante el proceso de escritura del disco suele ser la causa más habitual de este tipo de problemas que, afortunadamente, pueden resolverse de una forma sencilla con Windows 7. Lo primero que te recomendamos es que ejecutes un diagnóstico del estado del disco y dejes que el sistema operativo intente reparar los posibles errores. Antes de comenzar, **es importante que realices una copia de seguridad** de todos los datos que quieras conservar del disco duro.



Desde el Administrador de dispositivos de Windows es posible configurar y detectar posibles problemas en las unidades de almacenamiento.

El primer paso requiere ir al menú **Inicio** y escribir el comando **cmd** en la casilla de búsquedas. En la ventana de consola que se mostrará, escribe el comando **chkdsk /f <:unidad>**. Si, por ejemplo, el disco problemático está en la unidad **C:** el comando sería **chkdsk /f c:** Debes tener en cuenta que el proceso puede durar un rato, por lo que es importante que lo dejes terminar antes de continuar.

El siguiente paso requiere ejecutar la utilidad **diskpart** que permite gestionar los volúmenes del disco duro. Escribe **cmd** en la casilla de búsquedas del menú **Inicio** y teclea **diskpart**. Ahora, escribe **select disk 0** (suponemos que tienes el disco en esa ubicación, pero revisa el Administrador de discos para asegurarte) y teclea **list partition** para que te muestre todas las particiones disponibles. Después, escribe **select partition 1**, pulsa **Intro** y escribe **extend filesystem** para que **diskpart** extienda el volumen a toda la capacidad disponible y restaure el sistema de archivos a los valores por defecto. Cuando termine (verás que sale la línea de comandos), teclea **exit** y cierra la consola. Tras reiniciar el equipo, Windows detectará tu disco correctamente y podrás utilizar toda la capacidad disponible sin problemas.

HARDWARE » *Impresoras*



¿Cómo se puede imprimir a doble cara en una HP 6500?

Hace un par de semanas que me decidí por una HP Office 6500A Plus para mi despacho, y estaba muy contento con ella hasta que he intentado imprimir en dúplex (en las dos caras al mismo tiempo). El caso es que, aunque tengo la máquina correctamente conectada en red y he instalado el accesorio para dúplex bien, no funciona: cuando envío un documento para que imprima a doble cara lo que hace es imprimir una, expulsar el papel e imprimir la otra cara en una hoja nueva. Por supuesto, he leído con atención el manual de instrucciones y he consultado al servicio técnico de HP, pero no me dan la solución y me sugieren que les envíe la máquina para que la revisen. ¿Podéis ayudarme a activar el modo dúplex en mi impresora? ¿Qué tengo que hacer para solucionarlo? **JORDI ESTEVELL**



Gracias a la función dúplex las impresoras pueden ahorrar papel y mejorar el tiempo por página imprimiendo documentos a doble cara.

Redacción PCA: Hemos tenido la oportunidad de probar este modelo en el Laboratorio y no hemos tenido problemas para imprimir en dúplex, así que, descartando que sea debido al hardware, pensamos que puede estar relacionado con una mala instalación de *drivers* o algún parámetro mal configurado (por experiencia, suele ser el tamaño del papel o la bandeja de entrada). Como primer paso, es recomendable que los elimines por completo (puedes hacerlo desde la utilidad HP que encontrarás en el menú Inicio) y descargues la última versión de su web, en la dirección **www8.hp.com/es/es/support-drivers.html**. Cuando la tengas instalada y con el accesorio para doble cara conectado, ve a la opción **Dispositivos e Impresoras** que encontrarás en el menú **Inicio.** Haz clic en el icono de la impresora (debe mostrar tu modelo), accede al menú **Propiedades** y ve a la pestaña **Configuración del dispositivo**. En esta ventana verás un signo más (**+**) junto a **Opciones instalables** desde el que puedes instalar el **Módulo de impresión a doble cara**. Para finalizar, guardamos los cambios con un clic en **Aplicar** y otro en el botón **Aceptar**.

El último paso requiere configurar las preferencias de impresión dúplex. Para ello, accede a **Propiedades de la impresora** y, en **Preferencias de impresión**, haz clic sobre la ficha **Características**. En **Opciones de papel** selecciona **Impresión a doble cara** y verifica que está habilitada la opción **Automático** (si no, debes cambiarlo). Pulsa **Aceptar** para guardar los cambios y salir de esta ventana. Para comprobar si funciona, solo tienes que imprimir cualquier documento de más de una página y seleccionar la opción dúplex en las propiedades. Comprobarás que funciona correctamente y que recoge el papel de la bandeja principal.

SOFTWARE » *Ofimática*

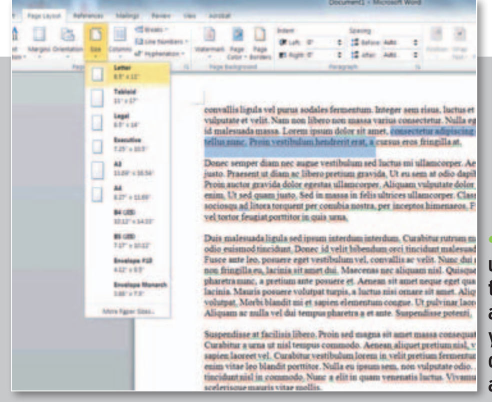


Aparece un mensaje extraño al iniciar Word

Desde hace unos días tengo un problema grave que me impide utilizar Microsoft Word 2010. En cuanto inicio el programa me aparece un mensaje que dice «Word no puede crear el archivo de trabajo. Compruebe la variable de entorno Temp». He intentado reparar la instalación de Office desde el CD original, y he revisado que tengo todas las actualizaciones, pero el problema persiste y me impide trabajar con mi ordenador. ¿Puede ser un problema de virus? En mi equipo tengo instalada la última versión de Norton y, cuando realizo un análisis, no detecta nada raro, así que casi descartaría esa posibilidad. ¿Qué tengo que hacer para que Word arranque como siempre? ¿Cuál es la causa de este extraño problema? **AQUILINO FERNÁNDEZ**



Redacción PCA: Aunque el mensaje que te muestra Word es un tanto críptico, tanto la explicación como la solución del problema son bastante sencillas. Word utiliza una ubicación para guardar archivos temporales en cada sesión de trabajo, necesarios tanto para acelerar el funcionamiento de la aplicación y liberar recursos como para recuperar los datos en caso de fallos repentinos de alimentación, por ejemplo. El error que nos comentas está provocado porque **la carpeta seleccionada** para que Internet Explorer guarde sus archivos temporales **no tiene los privilegios suficientes para crear nuevos archivos**, impidiendo que Word pueda iniciar la sesión. La instalación de componentes de terceras partes, una infección de *malware* o una configuración errónea de la carpeta de archivos temporales son los detonantes más habituales de este tipo de fallos. La opción más rápida para solucionar el problema es editar una entrada del Registro de Windows, pero te recomendamos que realices una copia de seguridad del mismo antes de iniciar el proceso. Para acceder al Registro solo tenemos que escribir el comando **regedit** en la casilla de búsquedas que encontrarás en el menú **Inicio**. El siguiente paso requiere localizar la ruta **HKEY_CURRENT_USER\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Explorer\User Shell Folders** (puedes ir navegando por la estructura de carpetas paso a paso) y hacer doble clic sobre una entrada llamada **Cache**, encargada de determinar donde se guardan los archivos temporales de algunas aplicaciones de Microsoft. En la casilla **Value data** escribe **%USERPROFILE%\AppData\Local\Microsoft\Windows\Temporary Internet Files** y haz clic sobre el botón **Aceptar** para guardar los cambios. Finalmente, cierra el Editor del Registro de Windows, reinicia el equipo y comprueba que el problema se ha resuelto y puedes utilizar Word sin errores.



• Microsoft Word utiliza archivos temporales para agilizar procesos y realizar copias de seguridad automáticas.

HARDWARE » *Ordenadores portátiles*



No funciona el enlace Bluetooth de un ordenador Toshiba Qosmio X500

He cambiado de portátil hace poco y opté por un modelo de Toshiba, una marca en la que llevo bastantes años confiando para mi equipamiento informático. El problema es que me regalaron un ratón Bluetooth y estoy teniendo muchísimos problemas para que funcione con el ordenador. Una vez instalados los drivers, el ratón funciona bien, pero, en cuanto dejo el equipo sin utilizarlo unos minutos o entra en reposo, el Bluetooth se desactiva y deja de reconocer los dispositivos conectados, por lo que la única forma de solucionarlo es emparejarlos de nuevo. Descarto que el problema sea del ratón porque lo he probado en otros equipos y funciona perfectamente. Además, mi Toshiba da el mismo fallo con otros dispositivos, como los *smartphones*, o cuando lo conecto a otro portátil. ¿Es un problema de controladores? ¿Qué pensáis que debería hacer para solucionarlo? **FERNANDO SIERRA**

Redacción PCA: Sin tener la posibilidad de examinar el equipo en nuestro banco de pruebas resulta complicado hacer un diagnóstico preciso, pero nuestra experiencia nos dice que **debería solucionarse con una actualización** a la última revisión **de los controladores y del sistema operativo**. Como otros fabricantes, Toshiba integra los controladores de Bluetooth dentro de un paquete de *drivers* llamado **Bluetooth Stack**. Lo primero que te recomendamos es que visites la página **http://aps2.toshiba-tro.de/bluetooth/?page=download-toshiba** y descargues la última versión disponible para tu sistema operativo. Sigue los pasos del asistente para instalarlo (el proceso elimina automáticamente los anteriores e instala los nuevos, así que no deberías tener problemas). Una vez instalados, verifica que puedes verlos en el Administrador de dispositivos de Windows, al que puedes acceder entrando en el **Panel de Control**, sección **Sistema y mantenimiento**. Si no aparece ningún mensaje de error, puedes descartar un problema de hardware y probar a ver si se ha solucionado el error del ratón.

Si el Bluetooth del equipo continúa dando problemas es posible que sufras un error reconocido por Microsoft en determinados equipos y que se puede solucionar instalando un **parche oficial para Windows 7**. Puedes descargar la versión para 32 o 64 bits en la siguiente dirección: **http://support.microsoft.com/hotfix/KBHotfix.aspx?kbnum=978258&kbln=es**. Esto debería solucionar el problema de manera definitiva. Si no es así, nuestra recomendación es que hagas uso de tu garantía y te pongas en contacto con el soporte técnico de Toshiba para que reparen tu equipo o te lo sustituyan por uno nuevo.

• Bluetooth es un enlace de comunicaciones ideal para conectar dispositivos inalámbricos de una forma sencilla y segura.

LA OPINIÓN DEL EXPERTO

La Agencia Española de Protección de Datos sanciona a una suplantadora de la identidad



Pedro López
MartínAndino Abogados

Hace poco hemos conocido una original resolución sancionadora de la Agencia Española de Protección de Datos que impone una **multa de 2.000 euros** a una usuaria que **se dio de alta** en el portal de contactos **Badoo facilitando los datos de otra persona** y abriendo un **perfil** con **connotaciones sexuales**. Tras la investigación, se llegó a la conclusión de que la persona que había creado el perfil falso era la actual pareja de un ex novio de la víctima, por lo que cabe entender que la suplantadora actuó con fines de venganza o represalia. Se trata de una resolución muy peculiar, que se aparta de la línea seguida por la AEPD en sus procedimientos sancionadores, y que **crea un precedente muy interesante**, ya que la Agencia siempre **tiende a multar a las empresas** que prestan los servicios o contenidos por fallos de seguridad, **más que a los usuarios particulares**.

En cuanto a los pormenores de la resolución, resulta interesante examinar el proceso de investigación que ha seguido la AEPD para dar con la identidad de la suplantadora. En este sentido, la investigación comenzó identificando a la sociedad que gestionaba el portal de contactos, la empresa **Badoo Services Limited**, cuya sede se encuentra en **Larnaca**, **Chipre**. En lugar de interrogar directamente a dicha empresa, la AEPD optó por requerir la mediación de la **Autoridad chipriota de protección de datos**, quien colaboró para obtener los datos de navegación del usuario que introdujo el perfil. En concreto, se **aportaron las direcciones IP** correspondientes a **las sesiones de navegación en las que se creó el perfil**, dándose la circunstancia de que todas estaban asignadas al proveedor Euskaltel. Tras requerirse la información a dicho proveedor, se comprobó que **la línea telefónica estaba dada de alta** a favor de la suplantadora, y que se correspondía con el **domicilio en el que vivía**. Adicionalmente, la víctima de la suplantación ya indicó en la denuncia sus sospechas acerca de la identidad de la persona. De esta forma, no hubo mayores dudas a la hora de imputar la responsabilidad por los hechos y sancionar, al haber pruebas concluyentes. En principio, las **sanciones por infracciones graves**, como es el caso, acarrean una multa de **entre 40.000 y 300.000 euros**, si bien, en este caso, se apreció como **atenuante la condición de persona física** de la denunciada, que no realiza tratamientos de datos habituales, así como la **no reincidencia**. Esto demuestra que **los actos que llevamos a cabo en Internet no son completamente anónimos y no quedan impunes**. Cabe señalar que, en este caso, la actuación de la suplantadora podría llegar a tener **consecuencias penales**, al poder entrar dentro del tipo penal denominado como usurpación de estado civil, ya que la víctima podría solicitar la correspondiente indemnización económica por los daños y perjuicios causados.

SOFTWARE » *Windows 7*



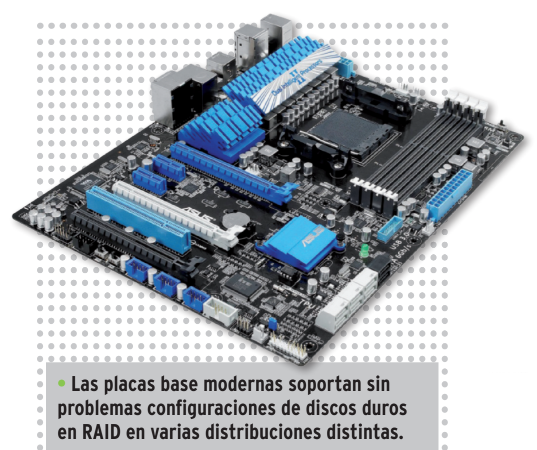
Un error extraño al activar el RAID

En mi trabajo utilizo aplicaciones en 3D y he decidido montar un ordenador de alto rendimiento con microprocesador Intel de última generación, gran capacidad de almacenamiento y una tarjeta gráfica potente. Mis problemas comenzaron en el momento en el que decidí añadir un segundo disco duro para montar un sistema de almacenamiento RAID. Leyendo las instrucciones, cambié la configuración en la BIOS para que detectara los discos en RAID. Windows lo detectó, pero al reiniciar el equipo no arranca y me muestra este error: STOP 0x0000007B INACCESSABLE_BOOT_DEVICE. He probado a quitar el segundo disco duro (donde tengo instalado el sistema operativo) y el ordenador arranca sin ningún problema; por eso, sospecho que tiene que ver con la configuración RAID. ¿Cuál es la causa de este error? ¿Qué tengo que modificar para solucionarlo y conseguir que mi equipo arranque de nuevo? **EDUARDO RODRÍGUEZ**



Redacción PCA: El error que te muestra el sistema operativo indica que **no se ha habilitado el controlador de la unidad antes de cambiar el modo de SATA a AHCI**, o modificar las características de un RAID. Como Windows 7 no localiza el controlador, no puede cargar los archivos necesarios para arrancar, y, por ello, te muestra ese mensaje. Para evitar este tipo de errores **es necesario asegurarse de que el controlador para los discos está habilitado** y, si no es el caso, descargarlo desde la página web que te indique el fabricante de tu placa base y copiarlo a un *pendrive* para que durante el proceso de instalación Windows 7 pueda detectarlos. Puedes solucionar el error si restauras los valores de la BIOS a la configuración inicial y sigues los pasos que te comentamos a continuación para que, al habilitar el RAID, todo funcione con normalidad.

Cuando Windows arranque, ve al menú **Inicio** y escribe el comando **regedit** para acceder al Registro de Windows. Localiza la clave **HKEY_LOCAL_MACHINE\System\CurrentControlSet\Services\Msahci** o **HKEY_LOCAL_MACHINE\System\CurrentControlSet\Services\IastorV**, y haz clic con el botón derecho sobre ella, en **Modificar**, y en **Información de valor** escribe **0**. Apaga el equipo, conecta el segundo disco y habilita el RAID en la BIOS para comprobar que Windows 7 arranca con normalidad. En cualquier caso te recomendamos que guardes tus datos y realices una instalación limpia de Windows 7 sobre el sistema con el RAID ya configurado, teniendo la precaución de insertar el *pendrive* con los controladores actualizados para que el sistema operativo los instale correctamente.



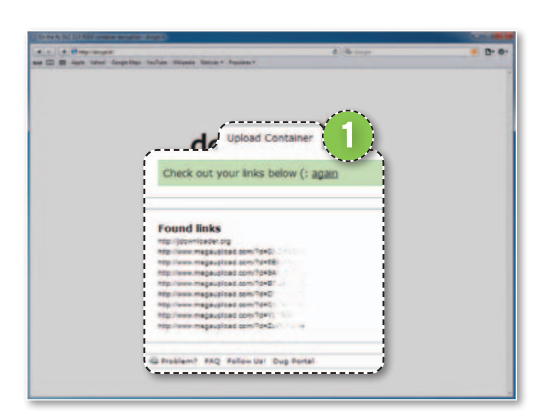
Las placas base modernas soportan sin problemas configuraciones de discos duros en RAID en varias distribuciones distintas.

TRUCOS DE LOS LECTORES

Estas páginas están abiertas a todos aquellos que queráis compartir vuestros trucos, recetas y técnicas con los demás usuarios.

INTERNET » *Webs de utilidad*

Visualiza los enlaces de un contenedor DLC



• **Visualizamos los enlaces que alberga un contenedor DLC que hemos subido a la web con dcrypt.it.**

Si eres de los que acostumbra a descargar películas u otros archivos desde Internet por medio de contenedores DLC, este truco puede ser muy útil. Un **fichero DLC** contiene una serie de **enlaces** que se encuentran **encriptados**, pero es posible **realizar la desencriptación** de los mismos cuando añadimos el DLC a una descarga a través de un programa como **JDownloader** (**http://jdownloader.org**).

Ahora bien, puede que lo que queramos sea **conocer los enlaces que contiene el fichero DLC** para realizar la descarga por medio de un gestor como **MegaManager** (**www.megaupload.com/?c=tools**), si somos suscriptores de una cuenta Premium de **Megaupload** o por cualquier otro motivo. Pues bien, para este fin, el remedio es sencillo. Suponiendo que ya tenemos el fichero DLC en nuestra máquina, solo tenemos que acceder a la página **http://dcrypt.it** y dirigirnos a la sección **Upload Container** (1), **localizar el DLC** en el equipo y subirlo pinchando **Submit**. En unos segundos, podremos ver todos los enlaces que contiene.

INCLUIDO EN EL DVD



CLIC.TO
Herramienta para aumentar la capacidad y funcionalidad de tu portapapeles
Contacto: Axonic • www.clicktoapp.com

FREE VIDEO FLIP AND ROTATE
Rota los vídeos grabados en tu smartphone o tablet para visualizarlos en el PC
Contacto: DVDVideoSoft
www.dvdvideosoft.com/products/dvd/Free-Video-Flip-and-Rotate

JDOWNLOADER
Gestor de descargas
Contacto: JD Community
http://jdownloader.org

MEGAMANAGER
Gestor de descargas y subida de ficheros y vídeos a Megaupload
Contacto: Megaupload
http://www.megaupload.com/?c=tools

MOUSE JIGGLER
Evita que tu equipo se suspenda cuando no estés delante
Contacto: CodePlex
http://mousejiggler.codeplex.com

PASSWORD MEMORY
Utilidad que memoriza tus contraseñas
Contacto: Code:Aero
www.codeaero.com/password-memory/index.html

PEAZIP 4.2
Compresor de archivos
Contacto: Giorgio Tani • www.peazip.org

QUICKTIME 7
Reproductor multimedia
Contacto: Apple
www.apple.com/es/quicktime/download

UBICACIÓN EN EL DVD
Laboratorio PCA/Software

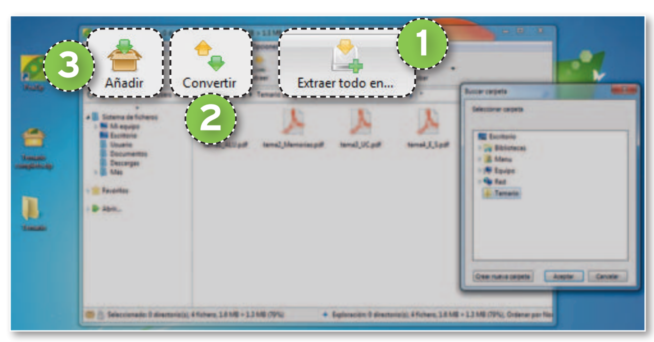
SOFTWARE » *Compresión*

Utiliza un compresor gratuito

PeaZip es el claro ejemplo de que un buen programa no tiene por qué ser de pago. Disponible en versión de 32 o 64 bits, es un magnífico compresor que te ofrece todas las opciones que puedas desear bajo una interfaz gráfica muy agradable.

Para descargar el programa, entra en **www.peazip.org** y pincha en **PeaZip** o **PeaZip 64 bits**, según la arquitectura de tu sistema operativo. Si lo deseas llevar a cualquier parte, en la parte superior de la web, elige **PeaZip Portable** e igualmente elige la versión (32 o 64 bits). Sigue las instrucciones de descarga y, en caso de ser la versión instalable, lleva a cabo la instalación, prestando atención a la pantalla en la que se nos ofrece la instalación de **Driver Scanner 2011**, elegimos **No quiero instalar DriverScanner 2011**. Como verás, la interfaz aparece en inglés, para cambiarla a español, pincha en **Options/Location**, elige el **fichero es-es.txt** y la aplicación se iniciará automáticamente en español.

Desde este momento, puedes comenzar a disfrutar de las múltiples opciones que te ofrece la aplicación, tales como **descomprimir ficheros comprimidos** abriéndolos y pinchando en la barra de opciones en **Extraer/Extraer todo en...** (1), **convertirlos a otro formato** (2) con protección por contraseña, e incluso **encriptando** en algunos casos el nombre de los ficheros, **elegir una serie de ficheros y comprimirlos** pinchando en **Añadir** (3) y eligiendo las opciones, así como un largo etcétera de opciones.

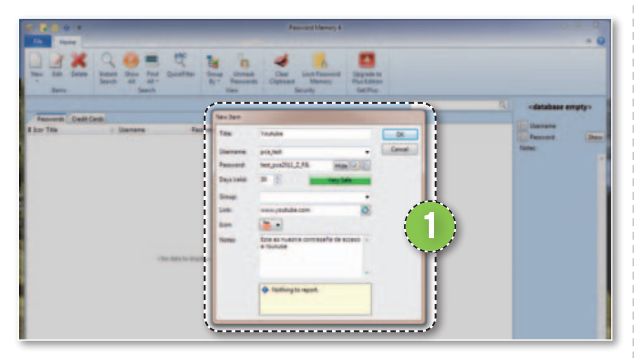


• **Interfaz del compresor PeaZip, una utilidad que agiliza al máximo las tareas de compresión y descompresión.**

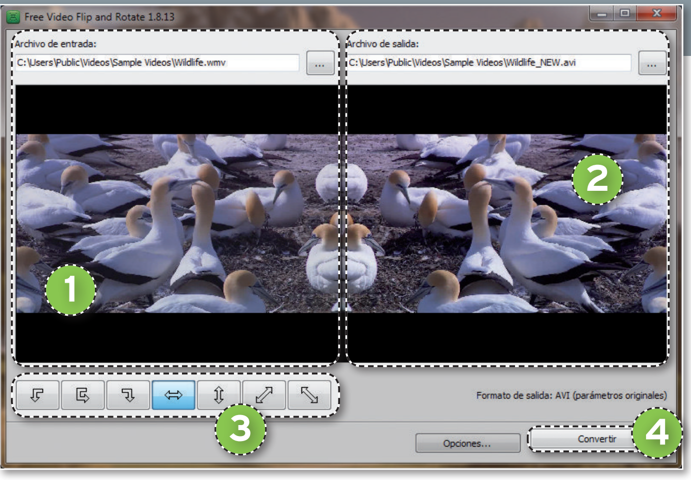
SOFTWARE » *Seguridad*

Todas tus contraseñas almacenadas en un mismo sitio

Pese a que su interfaz en inglés, **Password Memory** resulta muy intuitivo y sencillo de manejar. Puedes descargarlo desde **www.codeaero.com/downloads** pinchando en **Download Password Memory 4**, o desde el DVD Actual.
Una vez instalada la aplicación en el PC, hacemos clic en **Inicio/Todos los programas/Password Memory 4/Password Memory 4** para iniciarla. La primera vez que abrimos el programa nos pregunta si queremos **crear una nueva base de datos**, pinchamos en **Yes**. Ahora, elegimos una **ubicación** y un **nombre** para la misma, así como una **contraseña** para protegerla. Hacemos clic en **OK**.
A continuación, pinchando en **New/Password**, crearemos un nuevo ítem. El programa genera automáticamente una contraseña, pero, si ya disponemos de una, la introducimos. Rellenamos los campos, elegimos un **icono identificativo**, marcamos las **anotaciones**, los **link**, los **días de validez de la contraseña**, le **asignamos un grupo** 1 (este aparecerá disponible en posteriores creaciones) y listo.



• Password Memory te brinda todos los campos que puedas necesitar a la hora de almacenar tus contraseñas en una base de datos.



• Para dar la vuelta a un vídeo, solo tenemos que pinchar sobre el icono de la flecha correspondiente al giro o volteo que queramos aplicar.

SOFTWARE » *Vídeo*

Qué hacer si tus vídeos se ven girados

¿Te ha pasado alguna vez que grabas un vídeo con tu teléfono móvil o tableta y cuando vas a verlo en tu ordenador de sobremesa o portátil se encuentra girado? De la mano de **DVDVideoSoft**, te ofrecemos una solución gratuita que te permitirá reconvertir el vídeo a su posición original. Se trata de **Free Video Flip and Rotate**.
Para descargarlo, accede a la web **http://www.dvdvideosoft.com/products/dvd/Free-Video-Flip-and-Rotate.htm**, o a nuestro DVD, y, en la parte central de la página, pincha sobre **Download now**. Durante la instalación, asegúrate de desmarcar todas las opciones en la pantalla **Official DVDVideoSoft Toolbar**. Una vez descargado e instalado, inícialo desde el icono de acceso directo de color verde que se ha generado en el escritorio de tu equipo.
Podemos diferenciar **dos zonas**: **la izquierda** se corresponde con el **archivo de entrada** 1 y la **derecha** con el de **salida** 2. Ahora, es tan sencillo como elegir en **Archivo de entrada** (arriba a la izquierda) el vídeo a girar, **girarlo** o voltearlo **pinchando en la flecha correspondiente** 3 (puedes ver una descripción del movimiento situando el cursor sobre la flecha) y **modificar el nombre del fichero de salida** (arriba a la derecha). Por último, pinchamos en **Convertir** 4 para iniciar el proceso.

LA OPINIÓN DEL EXPERTO

Antivirus gratuitos: lo barato sale caro



Vanessa González
Directora de Marketing de Kaspersky Lab

A finales del pasado año, los expertos de los **laboratorios AV-Test** (que analiza y compara los diferentes antivirus del mercado) realizaron la **comparativa Are free Android Virus Scanners any good?** en la que incluyeron antivirus comerciales y gratuitos, poniendo como prueba ataques a la plataforma Android. El resultado: dentro de los gratuitos, el análisis situó en cabeza un sistema, **Zoner Antivirus**, que **localizó de forma correcta solo el 32% de las amenazas.** Para los otros seis programas analizados, el porcentaje fue aún más bajo, y **ninguno superó el 10%**.
Los analistas también llevaron a cabo esas mismas pruebas con **dos soluciones de pago** (**Kaspersky Mobile Security Y F-Secure Mobile Security**), dando como resultado unos **índices de detección superiores al 50%**.
A pesar del atractivo que supone no tener que pagar por un producto, un análisis en frío arroja incógnitas que son, cuando menos, inquietantes: en primer lugar, si el antivirus es gratuito, **¿quién costea sus sucesivas mejoras?** Asimismo, si una vez instalado no es efectivo, o lo que es peor, **merma el rendimiento del ordenador** y **genera conflictos que afectan a su funcionamiento**, ¿a quién llamaremos?
En un panorama en que las amenazas de seguridad son cada vez mayores y más sofisticadas, contar con una **solución avalada por un buen equipo de I+D es esencial**. Asimismo, las **soluciones de seguridad actuales son mucho más que un antivirus**. Sin ir más lejos, pensemos en nuevos entornos como los teléfonos móviles o los cada vez más populares servicios de **computación en la Nube**. Si pensamos en ello, las dudas sobre los antivirus gratuitos se multiplican, ya que, en su mayoría, fueron desarrollados y pensados para su instalación en el PC.
En definitiva, **necesitamos una solución que ofrezca una tecnología solvente para detectar y bloquear amenazas** (algo que la mayoría de las alternativas gratuitas, por cierto, no cumplen), pero también una **respuesta efectiva ante cualquier incidencia.** La única garantía para obtener ambas cosas es contar con el respaldo de una marca de solvencia.



• Visualizamos un tráiler en alta definición por medio de QuickTime Player.

INTERNET » *Vídeo*

Los mejores tráilers en alta definición

Para aquellos amantes del cine que tengan un buen nivel de inglés, es muy recomendable la **web de tráilers de Apple**, en la que podemos encontrar magníficos avances de los últimos estrenos cinematográficos. Algunas de sus ventajas son la **alta calidad** a la que podemos disfrutar de los tráilers (**hasta 1.080p**), el **diseño**, la personalización de la página dedicada a cada película y la **extensa información** sobre ella, así como el hecho de que cuenten con **tráilers en exclusiva** y con gran antelación.

Para acceder, entra en **http://trailers.apple.com.** Una vez ahí, verás categorizados los avances en recién añadidos, los más populares, los exclusivos y según el género o estudio. Además, dispones de una caja de búsqueda, por si buscas un título concreto. Pinchando sobre el estreno que más te guste, serás dirigido a una web con toda la información sobre el título y, haciendo clic en el desplegable a la derecha del botón **Watch Now** 1, puedes elegir la calidad con que deseas ver el tráiler. En este desplegable, puedes elegir uno del apartado **Watch** y se visualizará en la web, pero, si prefieres verlo con mayor calidad, tendrás que elegirlo del apartado **Download**, para lo que necesitarás tener instalado **QuickTime** (**www.apple.com/es/quicktime/download**).

Si deseas **descargar algún tráiler** (se requiere **iTunes**, disponible desde **www.apple.com/es/itunes**) pincha en **Trailers in iTunes** 2 en la página principal. Una vez hecho, **busca el tráiler**, **elige la calidad deseada** (parte inferior) y pincha en **Obtener**. Además, se encuentra disponible en forma de **aplicación para dispositivos Apple con iOS** (4.3 o superior), solo tienes que buscarla en la **App Store**.

SOFTWARE » *Utilidades*

Clic.to hace tu Portapapeles más poderoso

Si te ha pasado en más de una ocasión que vas navegando por la Web y lees algo que te gustaría compartir al instante vía Facebook, o encuentras alguna palabra de la que quieres obtener más información buscando el término en Google, o te gustaría editar un texto que lees con Word, enviarlo por correo, etc. sin perder ni un segundo, esta es la solución que necesitas.

Clic.to se integra con **Windows XP**, **Vista y 7**, se descarga desde **www.clicktoapp.com** o desde el DVD que acompaña a la versión completa de PC Actual, y se instala sin mayores complicaciones. Una vez hecho, inicia el programa y, al arrancarlo, pincha en **Next** y haz **clic sobre aquellas aplicaciones, servicios y sitios web que queremos que se incluyan en el Portapapeles** cuando seleccionemos texto o imágenes. Hacemos clic en **Next** dos veces y, por último, en **Finish**.

A partir de esta simple configuración, todo es tan sencillo como copiar cualquier texto o imagen de una web, un documento, etc. y automáticamente te brindará la posibilidad de compartir dicho contenido por medio de los **accesos directos a los servicios que definiste en el paso anterior** 1, o bien podrás desplegar toda la **lista de servicios** 2.



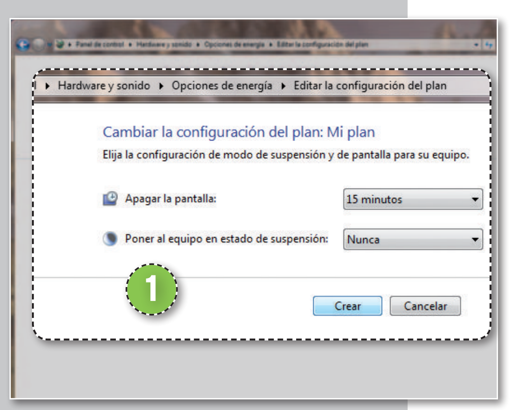
• Vista de las posibilidades que Clic.to nos ofrece al seleccionar un texto mientras surfeamos por la Web.

SOFTWARE » *Windows 7*

Optimiza la energía de tu ordenador

Porque en cada equipo puedes tener unas necesidades energéticas distintas, te enseñamos a configurar las opciones de energía que brinda Windows 7 y, de esta forma, **reducir el consumo energético** y **aprovechar** al máximo **la batería** de tu portátil.

Para empezar, dirígete a **Inicio/Panel de control/Sistema y seguridad (vista por Categorías)/Opciones de energía**. Y, en la parte izquierda de la ventana, hacemos clic en **Crear un plan de energía**, que configuraremos según nuestras necesidades. En la creación, debemos **elegir un plan de energía** de los que están predefinidos, tomarlo como **base** para el nuestro y **asignarle un nombre**.



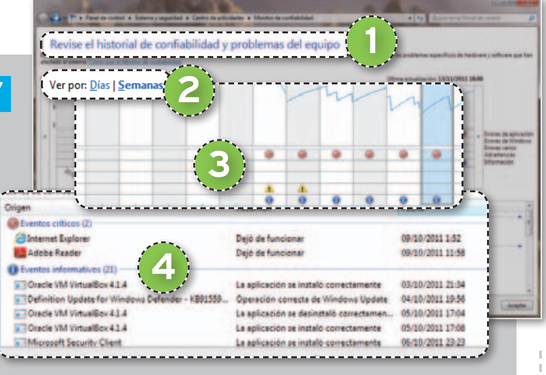
• Selecciona en Windows el tiempo de apagado de la pantalla y suspensión del equipo.

Ahora, aparecen dos opciones: transcurridos cuántos minutos deseamos que se apague la pantalla y cuándo deseamos que el equipo entre en suspensión. Si tu equipo es **portátil**, te recomendamos que elijas **apagar la pantalla tras cinco minutos sin uso** y que entre **en suspensión tras quince minutos**. Si se trata de un **sobremesa**, podemos elegir que la **pantalla se apague tras quince o veinte minutos** y que se **suspenda transcurridas unas horas** (o que no se suspenda).

Por último, pincha en **Crear** y podrás disfrutar desde ese momento de tu nuevo plan de energía personalizado. Por otra parte, si lo que deseas es **eliminar un plan creado por ti**, solo tienes que elegir otro alternativo y elegir **Cambiar la configuración del plan: Mi plan** 1. Por último, pincha en **Eliminar este plan**.

SOFTWARE » *Windows 7*

¿Quieres saber si tu PC es de fiar?



Esta es la pantalla del monitor de confiabilidad del sistema Windows 7. En la gráfica, se aprecian con precisión los altibajos que se producen en el uso de nuestro equipo.

Si deseas saber si tu equipo es confiable o no, y en qué medida, puedes acceder al **Monitor de confiabilidad** (1), que te ofrecerá la información que estás buscando. Para ello, pincha en **Inicio**, teclea en la caja de búsqueda la palabra **confiabilidad** y pincha en el resultado **Ver historial de confiabilidad**.
Una vez el monitor de confiabilidad se ha abierto, podrás examinar (por defecto aparecen **ordenados por días** (2)) los problemas, advertencias y eventos destacables que han tenido lugar en el sistema en cada fecha, así como **visualizar una gráfica** (3) (escala de 0 a 10, donde 10 se corresponde con estabilidad máxima) que refleja la confiabilidad a lo largo del tiempo. Si te fijas hay días que tienen determinados iconos y otros que ninguno. El tipo de icono asignado al día determina si durante este tuvo lugar un evento crítico, informativo y/o advertencia. Puedes ir examinando lo sucedido cada día, fijándote en la **zona inferior** (4) que es donde aparecen listados todos los eventos, clasificados por tipo. Si deseas más información sobre un evento, haz doble clic en el mismo. Para los eventos críticos, en la columna **Acción** se habilitará un enlace para buscar una solución. En la parte inferior de la ventana, puedes optar por ver todos los informes de problemas con un resumen de los eventos críticos ocurridos, clasificados por aplicación, así como buscar soluciones a todos.

INTERNET » *Navegadores*

Obtén los detalles de la web que vas a visitar

Cada día surfeas la Web pasando por multitud de páginas web y seguro que en más de una ocasión has sentido curiosidad por saber ciertos detalles, como por ejemplo dónde se encuentra el servidor web al que accedes. Existe un complemento para Firefox que puede ser de utilidad para este fin. Puedes descargarlo e instalarlo en tu navegador accediendo a **https://addons.mozilla.org/es-es/firefox/addon/flagfox**.
Una vez hecho, accede a una web cualquiera y podrás ver que aparece una **pequeña bandera** (1) situada en la **parte derecha de la barra de direcciones**. Esta se corresponde con el **país en el que se encuentra el servidor web** al que estamos accediendo. Pinchando sobre ella, podemos **ampliar la información** (2) sobre el servidor y conocer, entre otros parámetros, su **dirección IP**, su **ISP** y la **región**. Sacándole aún más partido al *add-on*, podemos personalizarlo desplegando el **menú de opciones** (si tu versión de Firefox está actualizada, lo visualizarás en el ángulo superior izquierdo) y eligiendo la opción **Complementos**. Una vez ahí, en el apartado **Extensiones**, localiza **Flagfox** y elige **Opciones de Flagfox** (3). Si te fijas, podrás añadir otras interesantes acciones. Añade y desmarca las que consideres y cierra la ventana al terminar.
Ahora, abre una **página web** y haz **clic con el botón derecho en la bandera** correspondiente. Se desplegarán una **serie de opciones**, concretamente las que haya marcadas en la ventana a la que hemos accedido en el párrafo anterior. A modo de ejemplo, nosotros habíamos marcado la opción **¿Está caído o soy yo?**, de tal modo que, si accedemos a una web que no carga, podemos hacer clic derecho sobre la bandera y elegir esta opción, y nos redirigirá a una web en la que nos indica si la web a la que estábamos accediendo está funcionando correctamente o está caída. De manera muy similar funcionan el resto de opciones.

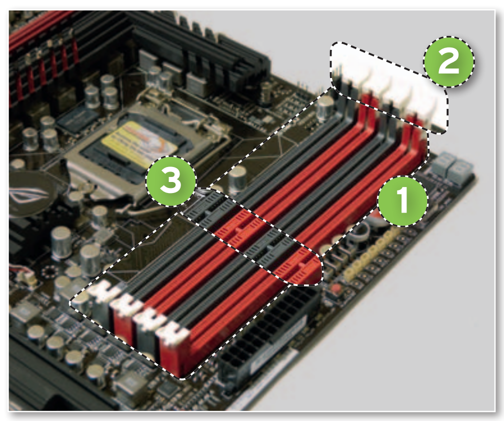


Flagfox te proporciona interesante información sobre los sitios webs que visitas.

HARDWARE » *Memoria*

Añade más módulos RAM a tu equipo

Si notas que tu sobremesa anda un poco falto de RAM y tienes ranuras de memoria disponibles en tu placa base, no dudes en ampliarla, el funcionamiento de tu equipo será más rápido y fluido. Pese a que pueda parecer fácil, la elección de los módulos de memoria RAM adecuados para nuestro equipo requiere tener en cuenta ciertas consideraciones. La primera es que siempre debemos **respetar si es Dual Channel o Tri Channel**, instalando, en el primer caso, los módulos en múltiplos de dos y, en el segundo, en múltiplos de tres. Además, debemos asegurarnos de que los módulos de memoria que adquirimos tienen **no solo la misma frecuencia** que los que tenemos instalados, **sino también la misma latencia**. Dicha información suele figurar en la etiqueta adherida a los módulos instalados. Además, deben ser de la misma **capacidad**. Por ejemplo, si tenemos seis ranuras de memoria y tenemos ocupados tres con módulos de 4 Gbytes (12 Gbytes), deberíamos añadir otros tres, dejando un total de seis (múltiplo de tres), además de que sean de 4 Gbytes también.
El **procedimiento de instalación** en sí es muy **sencillo**, **apaga** por completo el **equipo** (desenchufa el cable de alimentación) y **retira la tapa del chasis** de tu equipo para acceder al interior. **Localiza las ranuras de memoria** (1), gira hacia abajo las **palancas eyectoras** (2) de los extremos de los módulos de memoria vacíos, y que sujetarán los módulos cuando los instalemos. Ahora, **fíjate en la/s muesca/s** del módulo de memoria, **pínchalo** en el módulo **haciéndolo coincidir con su muesca/s correspondiente/s** (3) y haciendo presión hasta que las palancas eyectoras se sitúen en vertical.

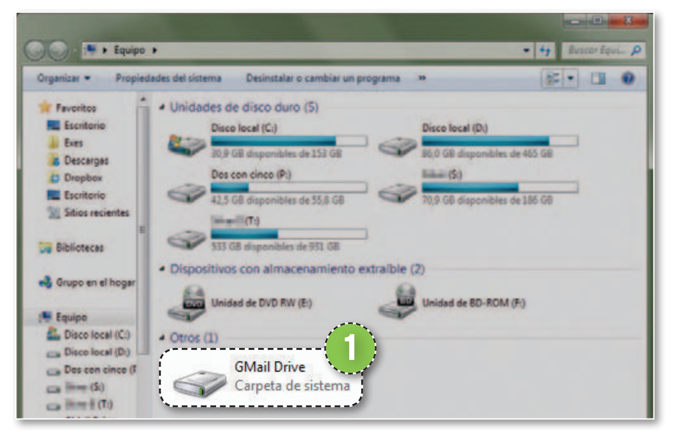


En la imagen, podemos distinguir las ranuras de memoria, las palancas eyectoras y las muescas en las que tendremos que pinchar el módulo RAM.

INTERNET » *Almacenamiento*

Convierte el servicio de correo de Gmail en un disco duro virtual

Si bien existen en el mercado discos duros virtuales con extraordinarias prestaciones, esta utilidad puede resultarnos útil si somos usuarios intensivos de Gmail, o si simplemente queremos hacer un uso diferente del versátil servicio de correo de Google. La aplicación se llama **Gmail Drive**, está disponible en **www.viksoe.dk/code/gmail.htm** y en el DVD que acompaña a PC Actual, y hace que podamos acceder al espacio que nos ofrece Gmail como si de un disco duro de nuestro equipo se tratara. En primer lugar, descargaremos e instalaremos la aplicación, tras lo cual, veremos cómo aparece en **Mi PC** un **nuevo dispositivo** 1. Al abrirlo, aparecerá una ventana en la que tendremos que introducir nuestro **nombre de usuario y contraseña de Gmail**. Una vez completado el proceso, se abrirá una ventana de Windows en la que podremos depositar y editar cualquier archivo con total normalidad.
Solo hay que tener en cuenta que estamos haciendo un uso especial del correo de Gmail, por lo cual existen algunas limitaciones, como por ejemplo que los **archivos** que depositemos dentro de esta carpeta no podrán tener más de **25 Mbytes** ni **nombres mayores de 65 caracteres**. Además, no es compatible con el sistema de verificación de seguridad en dos pasos de Google.



• Gmail Drive aparece como un nuevo dispositivo dentro de Mi PC.

SOFTWARE » *Windows 7*

Atajos útiles para el sistema operativo de Microsoft



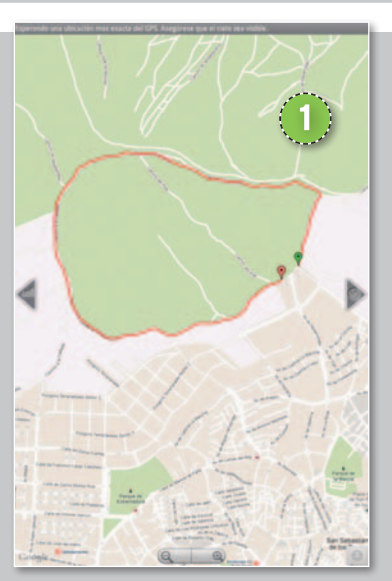
• Si tenemos varias aplicaciones abiertas, pulsaremos la tecla de Windows más su número de posición en la barra de inicio para llevarla a primer plano.

Un atajo es una manera rápida de llegar a un sitio. Cuando uno lo conoce, no vuelve a repetir el camino largo. Lo difícil en muchos casos es, precisamente, conocerlos. Vamos con una breve recopilación de atajos a distintas funcionalidades que esconde el sistema operativo Windows 7.
Podemos, por ejemplo, acceder inmediatamente al clásico **Administrador de tareas** con solo pulsar la combinación de teclas **Ctrl + Mayúsculas + Escape**, de este modo, no pasaremos por las pantallas intermedias que recorremos cuando pulsamos los tradicionales **Ctrl + Alt + Supr**. Si somos unos fans del teclado y usamos el ratón para lo mínimo, también podemos «invocar» al **menú contextual** con la combinación de teclas **Mayúsculas + F10**; ideal si tenemos algún problema con nuestro ratón y solo disponemos del teclado.
Otra combinación útil es la de la **tecla de Windows + 1**,**2**,**3**... De esta forma, llevaremos a **primer plano la aplicación** correspondiente al número pulsado en el orden en el que están colocadas en la **barra de inicio** 1. Por último, un clásico de la privacidad. Si queremos bloquear nuestro equipo, basta con pulsar la **tecla de Windows + L** para ir a la **pantalla de login del sistema**.

SOFTWARE » *Android*

Registra tus pasos con My Tracks

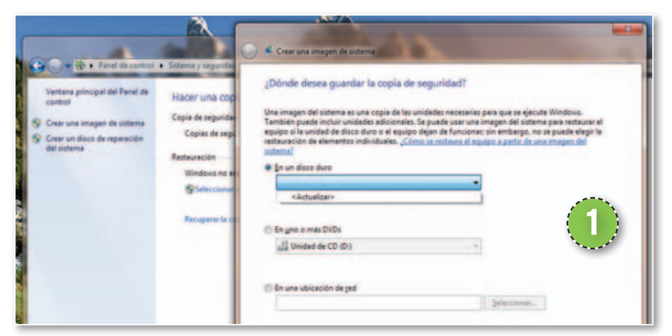
Todos los teléfonos Android cuentan con un GPS del que las aplicaciones hacen distintos usos. Uno muy útil es el de realizar seguimientos de nuestros recorridos por el mundo. **My Tracks** (**https://market.android.com/details?id=com.google.android.maps.mytracks**) es una gratuita y sencilla aplicación de Google que registra una buena cantidad de **datos relacionados con rutas a pie o en coche** 1.
Tras instalarla en nuestro dispositivo Android, basta con ponerla a grabar para que comience a hacer **uso de los sensores del dispositivo**. Una vez completado el viaje, podemos acceder a las **mediciones** que nos ofrece esta *app*. Podemos así comprobar el **recorrido en el mapa**, **la velocidad en movimiento**, la **velocidad media**, la **altitud**, etc. Además, podemos **compartir nuestros recorridos** o **guardarlos** como un documento de Google Docs entre otros formatos. Cada sesión se guardará como un recorrido individual, pudiendo comparar con otros recorridos para ver, por ejemplo, cuál es la ruta más óptima para llegar a la oficina.
Esta aplicación es útil tanto para recorridos en coche como para comprobar nuestros progresos si solemos ir a correr, por ejemplo. De hecho, es compatible con distintos pulsómetros para registrar también nuestra frecuencia cardiaca.



• Este programa ofrece un seguimiento muy completo de nuestro progreso en viaje o en carrera.

SOFTWARE » *Windows 7*

Crea una imagen de todo tu sistema



• En la imagen, vemos cómo se realiza la selección de la ubicación en que deseamos almacenar la imagen del sistema Windows 7.

¿Preocupado ante la posibilidad de que en un momento dado tu sistema operativo no pueda arrancar? Pues deja de preocuparte. Te enseñamos a crear una imagen de tu sistema con Windows 7 que incluya **el sistema operativo**, **la configuración actual de tu sistema**, así como **todos los archivos y programas instalados**. Si en un momento dado tu disco duro se avería y es sustituido por uno nuevo o el equipo no arranca debido a un problema de software, tendrás la posibilidad de restaurarlo desde la imagen de sistema que creaste, evitándote la reinstalación de Windows y de los programas, la recuperación de ficheros, etc.

Haz clic en **Inicio/Panel de control/Seguridad y Sistema/Copias de seguridad y restauración** y, en el lateral izquierdo, elige la opción **Crear una imagen de sistema**. Los pasos a seguir son muy sencillos, **conecta un disco duro externo** y elígelo en el desplegable correspondiente. Alternativamente, puedes elegir **grabar la imagen en DVD o en una unidad de red** 1.

Para llevar a cabo una **restauración del equipo desde una imagen del sistema**, debes **arrancar desde el DVD de Windows 7**. Seguidamente, elige la opción **Reparar el equipo** en la zona inferior izquierda. Te aparecerá una ventana para que elijas una instalación de Windows, puedes cerrarla, ya que no es necesario hacerlo. Ahora, solo resta **conectar la unidad externa** (o DVD) **que contiene la imagen** de sistema, elegir la opción **Recuperación de imagen del sistema** y seguir los pasos indicados en pantalla. Finalmente, tu sistema se encontrará tal cual estaba en el momento de creación de la imagen.

HARDWARE » *Disco duro*

Sustituye el disco duro de tu portáti

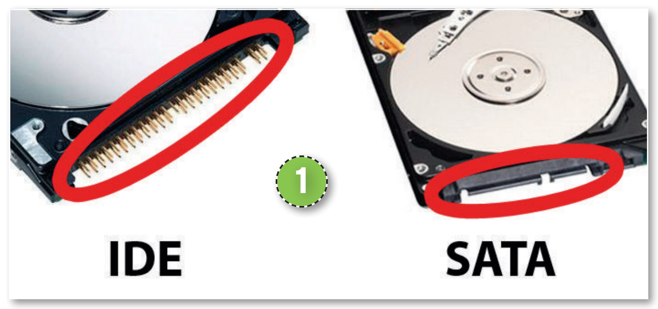
¿Se ha averiado el disco duro de tu portátil? ¿Ha llegado el momento en que se ha quedado pequeño? En este truco, te explicamos en detalle cómo sustituirlo por uno de mayor capacidad. Es posible que previamente a la operación quieras **salvar tus datos** y **preparar el DVD original del sistema operativo** para tenerlo a mano cuando lo necesites.

En primer lugar, debemos saber que el disco duro de nuestro portátil puede ser, refiriéndonos a la **interfaz de transferencia** de datos entre la placa base y el disco duro, **IDE (presente en equipos antiguos)** o **SATA (estándar en la actualidad)** 1. Fíjate en la imagen adjunta, te ayudará a identificarlos.

El precio de los discos duros IDE es mucho más elevado que el de los SATA, es por ello que, en el primer caso, os recomendamos valorar si merece la pena sustituir el disco duro por uno de mayor capacidad o esperar a adquirir un nuevo portátil.

Nos dirigimos a una tienda especializada (física u *on-line*) y realizamos la compra, eligiendo la capacidad deseada. Debemos asegurarnos de que el **disco duro es de 2,5"**.

El proceso de sustitución no podría ser más sencillo. Sitúa tu **portátil boca abajo**. Ahora, **localiza en qué bahía se encuentra el disco duro** (fíjate en los iconos que generalmente acompañan) y **retira la tapa** que te dará acceso a ella desatornillando con la ayuda de un destornillador de estrella. No tienes más que **desatornillar el viejo disco duro**, que también se encuentra atornillado, **desconectarlo** y **pinchar** en su lugar **el nuevo**, asegurándote de atornillarlo adecuadamente. Por último, **coloca la tapa** y atorníllala. Ahora, es el momento de reinstalar el sistema operativo y recuperar los datos.



• Para distinguir entre un disco IDE y otro SATA, fíjate en los conectores.

SABÍAS QUE...

Un solo diseñador crea los diferentes logos de Google

Por todos los usuarios habituales del buscador Google es sabido que, ante ciertos eventos o fechas significativas, este altera su logo habitual mostrando en su lugar otro que sirve de conmemoración u homenaje del evento en cuestión.

Detrás del trabajo de diseño gráfico de estos logos, conocidos como **Google Doodles**, se encuentra **Dennis Hwang**, que comenzó su andadura en la compañía en el año 2000 como *webmaster*, y cuyas dos grandes pasiones son, según él, **la tecnología y el arte**.

El **primer Google Doodle** se remonta al **30 de agosto de 1998**, en conmemoración del **Burning Man**, pero el resto de diseños han sido creados por Dennis Hwang, cuyo primer logotipo representaba **el Día de la Bastilla**. Tal ha sido la repercusión que han ido tomando estos diseños que millones de entusiastas esperan ansiosos por ver la próxima creación en la web de Google.

Dennis Hwang nos cuenta que, para la creación de algunos logos, disponen de suficiente tiempo, mientras que otros deben crearlos en menos de veinticuatro horas, como ocurrió cuando aterrizó en el planeta Marte la Mars Express.

Desde la página web **www.google.com/logos/index.html**, podéis ver una **recopilación de los Google Doodles** lanzados hasta el momento.



• Google Doodle conmemorativo del 40 aniversario de Barrio Sésamo.

INTERNET » *Buscadores*

Realiza una búsqueda a partir de una imagen



• **Hacer la búsqueda «al revés» es poco habitual, pero útil en algunas ocasiones.**

Una de esas funciones curiosas que ofrece Google es la posibilidad de realizar una búsqueda a partir de una imagen. Si, por ejemplo, hemos hecho una fotografía a un cuadro o a un edificio famoso, pero no sabemos quién es su autor, o si tenemos el logotipo de una empresa cuyo nombre no recordamos, podemos hacer uso de esta característica para dar con la respuesta adecuada.
Para conseguirlo, iremos a **www.google.es/imghp**. Ahí, pincharemos en la **camarita** (1) y se abrirá una ventana en la que podremos indicar la URL de una imagen o subir una de nuestro ordenador. Tanto en un caso como en el otro, cuando avancemos al siguiente paso, Google realizará una búsqueda de esa imagen en Internet, arrojándonos unos **resultados más o menos satisfactorios en función de la relevancia que tenga la imagen** (2). Es más probable que encuentre con precisión información sobre una imagen que ya existe en Internet que sobre una que hayamos tomado con nuestra cámara de fotos, pero, en cualquier caso, los resultados suelen ser sorprendentemente exactos. Haz una búsqueda y compruébalo.

INTERNET » *Correo electrónico*

Envía e-mails de hasta 150 Mbytes

Como sabréis, la mayoría de proveedores de correo limitan el tamaño máximo de envío y recepción de los *e-mails* que enviamos. Por ejemplo, si necesitamos mandar un correo de 30 Mbytes con Microsoft Outlook, seguramente no nos deje y nos toque partir el adjunto en «paquetitos» RAR. Para estos casos, existe un servicio web llamado **Kicksend** (1) que nos permitirá **enviar adjuntos** de, agarraros, ¡**hasta 150 Mbytes**! Además, tiene la ventaja de que **permite crear listas de destinatarios** para el **envío a múltiples personas** o el **envío íntegro del archivo sin compresión**.
El servicio gestiona todo a través de su página web: **http://kicksend.com**. Para usarlo, solo tienes que darte de alta en ella con tu dirección de correo electrónico y elegir una contraseña de acceso.

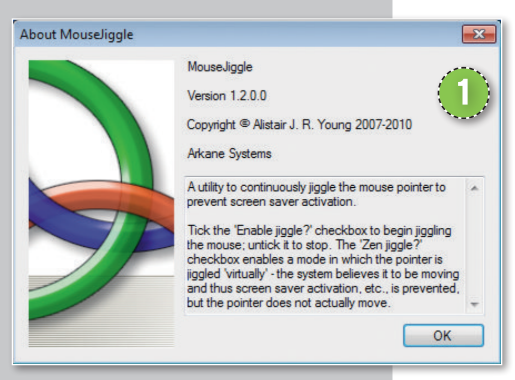


• **Enviar un fichero de tamaño considerable es viable y muy sencillo si utilizamos el servicio gratuito Kicksend.**

SOFTWARE » *Utilidades*

Cómo impedir que Windows se duerma

Seguro que alguna vez has necesitado que tu ordenador no se suspenda y, por alguna razón, no podías deshabilitar la opción de las propiedades de la energía. Y seguro que te han entrado ganas de poner algún objeto al lado del ratón, algo que se moviese todo el rato y simulase que estás haciendo uso y moviendo el periférico mientras no estabas delante.
Una posible solución sin tener que hacer el «manitas» es utilizar una aplicación que se llama **MouseJiggler** (1) y que encontrarás en la dirección **http://mousejiggler.codeplex.com**. Lo que hace esta aplicación es **simular que estás moviendo el ratón**, con lo que haremos que Windows no se ponga a dormir (estado suspendido). Con ello, **evitaremos que salte el protector de pantalla o suspensión**, e incluso que se active cualquier programa que salte cuando detecte inactividad.
Es muy sencillo de manejar, tiene dos opciones, la primera, **Enable jiggle**, **habilita el programa**, mientras que la segunda, **Zen jiggle**, habilita un modo en el cual **el puntero es movido automáticamente** de forma virtual, por lo que el sistema creerá que el puntero se mueve, pero, en realidad, no lo hace. Para deshabilitarlo, no tienes más que desmarcar la casilla correspondiente. Para utilizarlo es necesario instalar **Microsoft .Net Framework 2.0** (**www.microsoft.com/download/en/details.aspx?id=19**).



• **Consigue que tu equipo detecte movimiento y no quede suspendido cuando no estás delante con MouseJiggler.**

¿Cómo hacerte socio? Entra en nuestra página web y apúntate al mundo de descuentos y regalos para ti.
www.clubpca.com

ZONA DE SOCIOS

Disfruta de los productos más exclusivos por ser miembro del Club PCA

REGALO

10 LICENCIAS DE 6 MESES DE DURACIÓN

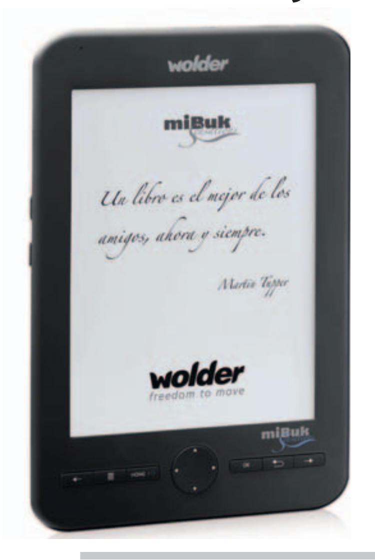
RARA.COM, CONOCE ESTE SERVICIO DE MÚSICA DIGITAL

Hazte con una **licencia de 6 meses** para este nuevo servicio de música digital. **Rara.com** cuenta con un catálogo con más de 10 millones de pistas sin publicidad y posee una atractiva y sencilla interfaz de usuario que elimina la necesidad de navegar o gestionar listas de archivos de medios digitales a través del navegador web estándar. De igual manera, ofrece una amplia selección de canales de música de fácil utilización y permite compartir las melodías a través de Facebook y otras redes sociales. Participa y llévate una de las **10 licencias de rara.com** que regalamos. Más información de este servicio en **www.rara.com**.



miBuk SENSATIONS para nuestros socios

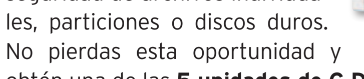
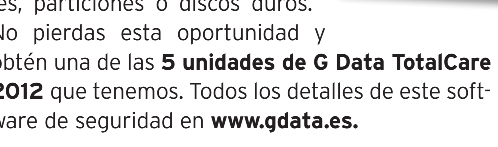
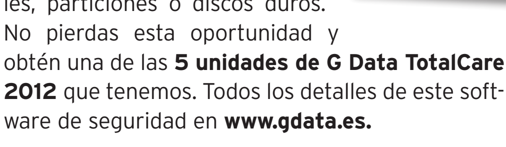
Wolder regala un lector de e-books



Sumérgete en un mundo de nuevas sensaciones con **miBuk SENSATIONS**, que te redescubrirá el placer de leer. Con este eReader *ultraslim*, de menos de un centímetro de grosor, podrás llevar miles de libros cómodamente, ver fotografías o escuchar música. Gracias a su pantalla orientable e-ink Pearl de 16 niveles de gris clase A, podrás leer revistas, periódicos y libros evitando la fatiga visual. Otras de sus características son máxima autonomía leer hasta 10.000 páginas sin cargar la batería, 4 Gbytes de capacidad interna y múltiples funcionalidades, como marcador de páginas, *zoom*, calendario o reproductor MP3, entre otras. No pierdas esta oportunidad y llévate el miBuk SENSATIONS que hemos preparado para ti. Todas las características de este eReader se encuentran en **www.wolderelectronics.com**.

5 unidades de G Data TotalCare 2012

Protección antivirus de enorme eficacia

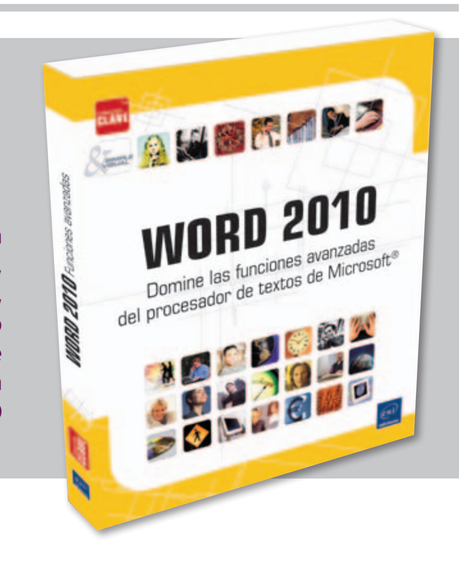




Este paquete de seguridad de G Data proporciona estupendas tasas de reconocimiento de virus y un nuevo escáner inteligente que aprovecha aquellos momentos en los que el ordenador no se está usando para entrar en funcionamiento. Incluye además un nuevo módulo de *backup* para realizar copias de seguridad de archivos individuales, particiones o discos duros. No pierdas esta oportunidad y obtén una de las **5 unidades de G Data TotalCare 2012** que tenemos. Todos los detalles de este software de seguridad en **www.gdata.es.**

EDICIONES ENI FAVORECE EL CONOCIMIENTO

REPARTIMOS 25 EJEMPLARES DEL VOLUMEN WORD 2010

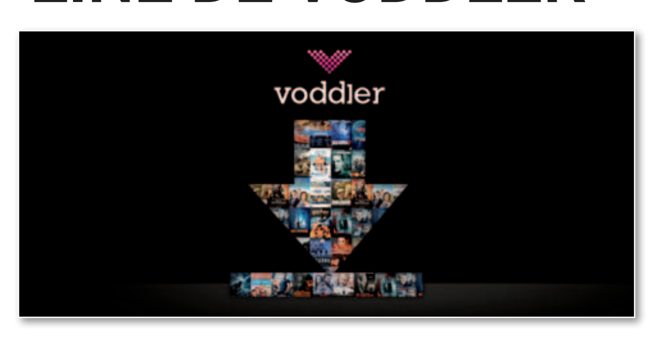
Con Microsoft **Word 2010** como protagonista, el libro de Eni presenta de forma clara y detallada las funciones avanzadas de este procesador de textos. Con él, conocerás la gestión de los documentos extensos, la creación de estilos y plantillas, la realización de *mailings* y formularios, la gestión avanzada de datos, el trabajo de grupo y la configuración de Word. Cada uno de los comandos que incluye viene ilustrado con una o más capturas de pantalla. Además de esta promoción exclusiva para el Club PC Actual, participa también en el sorteo mensual de **3 premios de 20 euros en libros** a través de **www.ediciones-eni.com/sorteo**.



¿Dónde vas a disfrutar de tu película favorita?

PRUEBA EL MODO OFF-LINE DE VODDLER

Elige el sitio ideal para ver una película, solo tienes que **participar y ganar 3 tickets** para cualquier título de alquiler en este servicio *on-line*. Voddler es un videoclub a través de Internet que te permite ver películas *on-line* e incluso *off-line*. Así, se ha convertido en uno de los primeros servicios del mundo que nos brinda la posibilidad de disfrutar del buen cine sin conexión a Internet. No dejes pasar esta propuesta y opta a los **3 tickets para alquilar cualquier película del catálogo de Voddler** y disfrútalos en el lugar que quieras: en el tren, en el asiento trasero del coche, en la casa de la playa... Consulta todo el catálogo en **www.voddler.com**.



Selección de 5 herramientas

EL CLUB PC ACTUAL PREMIA TU FIDELIDAD



Para agradecer la constancia y el apoyo de todos nuestros afiliados, repartimos entre todos vosotros **5 paquetes de software** que incluyen interesantes funciones para sacar el mayor partido a tu ordenador, disfrutar al máximo de tus archivos multimedia o proteger la información de tu disco duro. Así nuestra especial selección cuenta con útiles *suites* multimedia o programas de seguridad, entre otros. Participa hoy mismo y llévate una de estas 5 herramientas que os hemos reservado. A aquellos que todavía no conocen la zona de promociones de PC Actual, les invitamos a registrarse en nuestro Club a través de **www.pcactual.com**.

Cuatro videojuegos para PC de lo más adictivos

Llévate uno de los últimos lanzamientos de FX Interactive

Contamos con una estupenda selección de los últimos títulos de FX Interactive. El primero de ellos, **Men of War –Vietnam**, nos traslada a Vietnam, donde llevaremos a cabo todo tipo de misiones. Para los amantes de los vehículos 4x4, **Off-Road Drive** es todo un reto de habilidad con 14 modelos de todoterreno disponibles para carreras extremas por pistas y circuitos de Tailandia, Australia y África. Con **Sniper Ghost Warrior**, tomarás el control de un equipo de operaciones especiales estadounidense llamado a intervenir en apoyo de las fuerzas rebeldes de una isla tropical. Por su parte, **Real Warfare Anthology** nos sumergirá en las batallas históricas más importantes protagonizadas por los mayores ejércitos medievales de Europa y Asia. Consigue uno de los 4 títulos que os proponemos. Más datos en **www.fxinteractive.com**.



Disponemos de 5 licencias de esta interesante solución

Seguridad garantizada con ESET Smart Security 5

Participa en esta promoción y consigue la protección más eficaz contra cualquier amenaza. Prueba el nuevo **ESET SMART SECURITY 5**, basado en ESET NOD32 Antivirus, una completa aplicación que te proporcionará salvaguarda contra todo tipo de amenazas, tanto conocidas como desconocidas. El producto incluye también control parental, un cortafuegos personal y un módulo contra el correo no deseado, entre otras de sus características. Además de ser asombrosamente veloz, su tecnología ThreatSense la convierte en la protección más completa con menor consumo de recursos, tanto para el usuario particular como para empresas. Más documentación en **www.eset.es**.



AGENDA

Cine, DVD, música, teatro...



ESTRENOS DVD

LA PIEL QUE HABITO

WARNER BROS. PICTURES

La película más arriesgada de **Pedro Almodóvar** nos presenta a Robert Ledgard (**Antonio Banderas**), un eminente cirujano plástico obsesionado con elaborar una piel humana sensible a las caricias y resistente a cualquier agresión, tanto externa como interna. Para poner en práctica su hallazgo, necesitará una cobaya humana (**Elena Anaya**). Basado en la novela **Tarántula**, de **Thierry Jonquet**, el último trabajo del director manchego cuenta con una inolvidable banda sonora firmada por **Alberto Iglesias** y la participación de **Eduard Fernández**, **Marisa Paredes**, **Blanca Suárez** y **Jan cornet**.



VALORACIÓN: El director manchego presenta un filme desconcertante, enfermizo y fascinante a partes iguales.

LIBROS Libros objeto



Disfruta más del sexo, Cómo hacerte millonario, En qué piensan los hombres, 3.041 razones para ser feliz, Más años, más sabios, Te lo digo en dos palabras, Así piensa una mujer, Puedes elegir tu camino, Manual para nuevos escritores y Te debo una, son los 10 títulos disponibles en www.librosobjeto.com. Se trata de una colección de textos para regalar que siempre esconden una sorpresa, transmitiendo a quien los recibe un mensaje original y divertivo. Su precio es de 9,90 euros.

EVENTOS



MOBILE WORLD CONGRESS 2012

Un año más y hasta 2018, **Barcelona** volverá a ser el centro de la industria de la telefonía móvil. Del **27 de febrero al 1 de marzo**, la Fira Montjuïc acogerá el **Mobile World Congress**, que en esta edición lleva por título **Redefining Mobile**, puesto que estos dispositivos ya no solo conectan a las personas, sino que las entretienen, informan y cambian su forma de vida. Junto a las 1.400 firmas que acudiran a mostrar sus productos, como siempre, habrá ocasión de escuchar a los presidentes de las principales compañías del sector.

NEWS MÚSICA



ESTOPA Los hermanos Muñoz presentan su nuevo disco **Estopa 2.0**, un trabajo con aroma a swing, rock y baladas, que supone una nueva etapa para el dúo catalán. Letras más sofisticadas, con influencia de artistas de la talla de **Bob Marley**, **Jimmy Hendrix** o **Frank Sinatra**, y una imagen más madura marcan su séptimo disco de estudio. La gira arranca en **Zaragoza** el **día 3** y pasará a lo grande por **Madrid** y **Barcelona** los **días 11 y 15** de febrero, respectivamente.

NEWS CINE

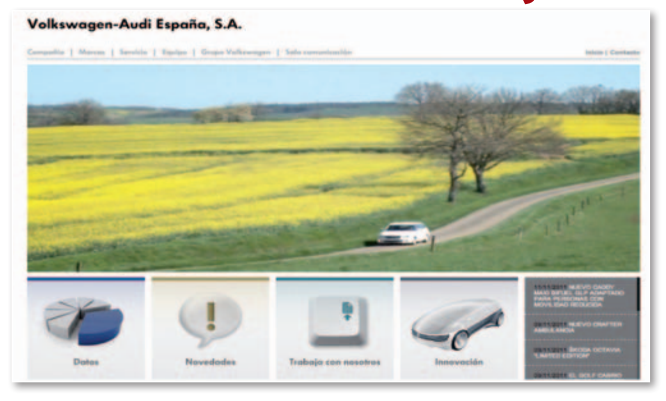


TRES PESOS PESADOS

Nada menos que **Steven Spielberg**, **Martin Scorsese** y **Clint Eastwood** presentan en las próximas semanas sus últimos trabajos. Spielberg estrena **War House**, que narra la historia de amistad entre un joven y un caballo separados a causa de la Primera Guerra Mundial. Scorsese se atreve con una historia infantil, **La invención de Hugo**, sobre la vida de un niño huérfano, relojero y ladrón que vive en una estación de tren. Y, finalmente, Eastwood lleva al cine la vida de **J. Edgar Hoover**, el director del FBI durante casi 50 años.



Nueva web de Volkswagen



Más dinámica, moderna y con nuevos contenidos se presenta la web corporativa de **Volkswagen-Audi España**. Se **renueva el diseño** y se presenta con una **estructura más sencilla**, clara e intuitiva, dividida en **seis apartados** diferentes: Compañía, Marcas, Servicio, Equipo, Grupo Volkswagen y Sala de Comunicación. **www.volkswagen-audi-espana.es**

Otra forma de beber whisky



J&B se ha propuesto reinventar la forma de tomar whisky con el lanzamiento de **J&B Soda**, disponible desde enero en **300 locales de toda España**. Inspirado en el *glamour*, estética y manera de disfrutar la vida de otros tiempos, nace como alternativa al Gin Tonic y al Mojito. Se trata de un nuevo combinado que **recupera el sifón**, pero ahora añadiéndole **zumo de manzana** en su interior. Para potenciar su sabor, se recomienda añadir un toque de jengibre y unas gotas de lima. **www.diageo.com**

Reloj en edición limitada



Diseños y materiales de vanguardia, alto rendimiento, máxima precisión, fiabilidad e innovación son valores que la compañía relojera **TAG Heuer** comparte con el mundo del automovilismo. Una relación estrecha que atestigua su unión a la marca Ferrari, de la que es el cronometrador oficial desde el año 1971. Para celebrar la victoria de Niki Lauda con esta escudería, Jack Heuer rediseñó un modelo con forma de cojín propia de los años treinta que lucía el nombre de **Monza** y que ahora vuelve a comercializarse en una **edición limitada de 1.911 piezas**. **www.tagheuer.com**

Fundas en piel para San Valentín



Si todavía no habéis pensado qué regalar a vuestra pareja por el día de los enamorados, una buena recomendación es visitar la web de la firma italiana **Piquadro**, especializada en **productos de marroquinería** de diseño innovador y calidad excelente. Para él, encontraréis, mochilas, maletines, riñoneras... Para ella, estuches, bolsos, maletas...Y para ambos, todo tipo de **fundas en piel** para proteger el iPad, el Galaxy Tab, un netbook o un portátil de mayor tamaño. Hallaréis bandoleras, las llamadas Messenger, bolsos, mochilas, carteras, fundas con atriles... Todo en piel y en diferentes colores. **http://shop.piquadro.com/es**

Fragancias con estilo

El día de los enamorados, por su cumpleaños... Cualquier ocasión es buena para regalar uno de los grandes clásicos o nuevos lanzamientos de la firma **Hugo Boss**. Todas sus fragancias contagian estilo, elegancia y distinción al hombre que las lleva, desde los *pack* **Boss Bottled** y **Boss Bottled Night** hasta **Boss Orange Man**, el clásico **Hugo Man** o **Hugo Just Different**, el último lanzamiento de esta compañía, que, de espíritu joven y corazón urbano, combina la frescura de la menta helada con una suave calidez en su fondo. Cualquiera de ellas puede adquirirse como *pack* de regalo con otros productos. **www.hugoboss.com**



Un juego para PSP ideal para los niños más inquietos



Presentación a cargo de **Nuria Roca** del videojuego **The Mystery Team**. Desarrollado íntegramente en España, esta aventura gráfica llevará al jugador, metido en la piel de un reportero del periódico estudiantil The Mystery Gazette, a visitar diferentes ciudades de Europa y de Egipto para resolver ocho inquietantes misterios. Además, para ampliar la experiencia, cuenta con su propia serie de **libros editados por Montena**, en la que se relatan las aventuras inéditas de estos periodistas. Está disponible por **29,99 euros** y con **PEGI 7**. **http://es.playstation.com/mysteryteam**

Próximo número



EN PORTADA

REPARA CUALQUIER FALLO DE TU PC



Y ADEMÁS...

GUÍA PRÁCTICA: ANONIMATO EN LA RED

A EXAMEN

Monitores táctiles, controla el equipo con un toque de tus dedos
Navegadores de Internet
Routers con lo último en conectividad

Y MUCHO MÁS...

PC PRÁCTICO

» ¿Sabes todo lo que puedes hacer con tu smartphone Android?

» Gestiona eficazmente tus tareas con Wonderlist

» Descubre cómo digitalizar tu vida

» Organiza múltiples escritorios en Windows

» Combina la información de tus redes sociales y RSS para confeccionar una revista a tu medida

Estos contenidos podrían verse alterados por exigencias editoriales

Staff

Directora: Susana Herrero *susana-herrero@rba.es*

Redactora Jefe Actualidad: Celia Almorox *celia-almorox@rba.es*
Redactor Jefe Técnico: Juan Carlos López *juanc-lopez@rba.es*
Editora Técnica: Inmaculada Rico *inmaculada-rico@rba.es*

Web PC Actual: www.pcactual.com
Coordinadora: Arantxa G. Aguilera *arantxa-aguilera@rba.es*

Secretaria de Redacción: Ana Sánchez *anam-sanchez@rba.es*

Director de Arte: José A. Cantúa *jose-cantua@rba.es*
Maquetación: Ismael Ortuño *ismael-ortuno@rba.es*
Retoque digital: Óscar Avilés *oscar-aviles@rba.es*
Ilustrador: Javier Carbajo

El Laboratorio de PCA y Colaboradores externos:
Eduardo Sánchez *esanchezrojo@gmail.com*
Ángel Domingo *angel-domingo@rba.es*
Alberto Castro *alberto.castro81@gmail.com*
Manuel Arenas *manuel.arenas@tecdenciascom*
Juan Cabrera *juan.ignacio.cabrera@gmail.com*
Chema Carrasco *josemaria-carrasco@rba.es*
Sergi Puertas *sergi.puertas@gmail.com*
Óscar Santos *oscsangar@gmail.com*
Ángel Puntero Méndez *angelpuntero@gmail.com*
Pablo Montañés *pamontanes@gmail.com*
Mª Elena Andrés *mariaelena.andres@gmail.com*
Javier Alonso *javieralonsoperez@gmail.com*
Ghazwan Huneidi *ghuneidi@gmail.com*
Emmanuel Jiménez *emmanuel@e-jimenez.es*
Manuel Vilella *manuel.vilella.salcedo@gmail.com*
Cristina Álvarez *crisalvaruiz@hotmail.com*
Tomás Cabacas *tcabacas@gmail.com*
José Luis Trigo *trigomaier@gmail.com*
Javier Martín *javiermafa@gmail.com*
José Mª Arias-Camisón *jotaemea@gmail.com*

Coordinador DVD Actual: David Onieva *david-onieva@rba.es*

Redacción: López de Hoyos, 141, 1º. 28002 Madrid (España). Tel. 91 510 66 00. Fax 91 519 48 13

RBA PUBLIVENTAS

Publicidad: www.rbapublicidad.com
Directora General: MCarmen Marco *mcarmen-marco@rba.es*
Subdirector General: Fernando de la Peña *Fernando-P@rba.es*
Directora Comercial Nacional: Mª Luz Mañas *mluz-m@rba.es*
Director Servicios Comerciales: Serafín González *serafin-gonzalez@rba.es*
Directora de Marketing Publicitario: Gloria Pont *gloria-pont@rba.es*

MADRID
Jefes de Publicidad:
Marién Cuervo *encarnacion-cuervo@rba.es*
Directora de Publicidad:
Lydia de Miguel *Lydia-Miguel@rba.es*
Directora de Publicidad Internacional:
Mónica Nicieza *monica-nicieza@rba.es*
Coordinadora de Publicidad:
Lucía Relaño *lucia-r@rba.es*
Publicidad Madrid: López de Hoyos, 141, 1º. 28002 Madrid. Tel. 91 510 66 00. Fax 91 519 48 13

BARCELONA
Subdirectora Comercial: Mar Casals *mmar-casals@rba.es*
Director de Publicidad: Arturo Alepuz *Arturo-Alepuz@rba.es*
Jefa de Publicidad: Laia Hernández *eulalia-hernandez@rba.es*
Coordinadora de Publicidad:
Gemma Ballesteros *gemma-ballesteros@rba.es*
Publicidad Barcelona: Diagonal, 189. 08018 Barcelona. Tel. 93 415 23 22. Fax 93 238 07 30

RBA REVISTAS

PRESIDENTE: Ricardo Rodrigo
CONSEJERO DELEGADO: Enrique Iglesias
DIRECTORES GENERALES: Ana Rodrigo
Juan Manuel Rodrigo

DIRECTORA GENERAL EDITORIAL: Karmele Setién
DIRECTORA GENERAL DE MARKETING: Mª Carmen Coronas
DIRECTOR GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONTROL: Ignacio López
DIRECTORA CREATIVA: Jordina Salvany
DIRECTOR DE CIRCULACIÓN: José Ortega
DIRECTOR DE PRODUCCIÓN: Ricard Argilés

SUSCRIPCIONES
Tel. 902 392 391. De lunes a viernes, de 10 a 14 horas
Servicio de Atención al lector: Carmen Álvaro
suscripciones@rba.es

Impresión: Printer Industria Gráfica
Distribución: SGEL. Tel. 91 657 69 00
Depósito legal: M-22273-1989
ISSN: 1130-9954
Printed in Spain. Edición 04/2012
Distribución en Argentina:
Capital: Distrired / Interior: D.G.P.

Difusión controlada por 